د پوهنې وزارت

حرفه

نهم ټولګی



د چاپ کال: ۱۳۹۸ هـ .ش







ملي سرود

دا وطن افغانستان دی
کور د سولې کور د تورې
دا وطن د ټولو کور دی
د پښتون او هزاره وو
ورسره عرب، گوجر دي
براهوي دي، قزلباش دي
دا هیواد به تل ځلیږي
په سینه کې د آسیا به
نوم د حق مو دی رهبر

دا عزت د هر افغان دی
هر بچی یې قهرمان دی
د بلوڅو د ازبکو
د ترکمنو د تاجکو
پامیریان، نورستانیان
هم ایماق، هم پشه یان
لکه لمر پر شنه آسمان
لکه زړه وي جاویدان
وایو الله اکبر وایو الله اکبر

بسم الله الرحمن الرحیم



د پوهنې وزارت

حرفه

نهم ټولگی

د چاپ کال: ۱۳۹۸ هـ . ش.

د کتاب ځانګړتیاوې

مضمون: حرفه

مؤلفین: د تعلیمي نصاب د حرفي دیپارتمنت د درسي کتابونو مؤلفین

اډیټ کوونکي: د پښتو ژبې د اډیټ دیپارتمنت غړي

ټولګی: نهم

د متن ژبه: پښتو

انکشاف ورکوونکی: د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تألیف لوی ریاست

خپروونکی: د پوهنې وزارت د اړیکو او عامه پوهاوي ریاست

د چاپ کال: ۱۳۹۸ هجري شمسي

د چاپ ځای: کابل

چاپخونه:

برېښنالیک پته: curriculum@moe.gov.af

د پوهنې د وزیر پیغام

اقرأ باسم ربک

د لوی او ښښونکي خدای ﷻ شکر په ځای کوو، چې موږ ته یې ژوند رابښلی، او د لوست او لیک له نعمت څخه یې برخمن کړي یو، او د الله تعالی پر وروستي پیغمبر محمد مصطفی ﷺ چې الهي لومړنی پیغام ورته (لوستل) و، درود وایو.

څرنګه چې ټولو ته ښکاره ده ۱۳۹۷ هجري لمریز کال د پوهنې د کال په نامه ونومول شو، له دې امله به د ګران هېواد ښوونیز نظام، د ژورو بدلونونو شاهد وي. ښوونکی، زده‌کوونکی، کتاب، ښوونځی، اداره او د والدینو شوراګانې د هېواد د پوهنیز نظام شپږګوني بنسټیز عناصر بلل کیږي، چې د هېواد د ښوونې او روزنې په پراختیا او پرمختیا کې مهم رول لري. په داسې مهم وخت کې د افغانستان د پوهنې وزارت د مشرتابه مقام، د هېواد په ښوونیز نظام کې د ودې او پراختیا په لور بنسټیزو بدلونونو ته ژمن دی.

له همدې امله د ښوونیز نصاب اصلاح او پراختیا، د پوهنې وزارت له مهمو لومړیتوبونو څخه دي. همدارنګه په ښوونځیو، مدرسو او ټولو دولتي او خصوصي ښوونیزو تأسیساتو کې، د درسي کتابونو محتوا، کیفیت او توزیع ته پاملرنه د پوهنې وزارت د چارو په سر کې ځای لري. موږ په دې باور یو، چې د باکیفیته درسي کتابونو له شتون پرته، د ښوونې او روزنې اساسي اهدافو ته رسېدلی نشو.

پورتنیو موخو ته د رسېدو او د اغېزناک ښوونیز نظام د رامنځته کولو لپاره، د راتلونکي نسل د روزونکو په توګه، د هېواد له ټولو زړه سواندو ښوونکو، استادانو او مسلکي مدیرانو څخه په درناوي هیله کوم، چې د هېواد بچیانو ته دې د درسي کتابونو په تدریس، او د محتوا په لېږدولو کې، هیڅ ډول هڅه او هاند ونه سپموي، او د یوه فعال او په دیني، ملي او انتقادي تفکر سمبال نسل په روزنه کې، زیار او کوښښ وکړي. هره ورځ د ژمنې په نوي کولو او د مسؤولیت په درک سره، په دې نیت لوست پیل کړي، چې د نن ورځې ګران زده‌کوونکي به سبا د یوه پرمختللي افغانستان معماران، او د ټولنې متمدن او ګټور اوسېدونکي وي.

همدا راز له خوږو زده کوونکو څخه، چې د هېواد ارزښتناکه پانګه ده، غوښتنه لرم، څو له هر فرصت څخه ګټه پورته کړي، او د زده کړې په پروسه کې د ځیرکو او فعالو ګډونوالو په توګه، او ښوونکو ته په درناوي سره، له تدریس څخه ښه او اغېزناکه استفاده وکړي.

په پای کې د ښوونې او روزنې له ټولو پوهانو او د ښوونیز نصاب له مسلکي همکارانو څخه، چې د دې کتاب په لیکلو او چمتو کولو کې یې نه ستړې کېدونکې هلې ځلې کړې دي، مننه کوم، او د لوی خدای ﷻ له دربار څخه دوی ته په دې سپیڅلې او انسان جوړوونکې هڅې کې بریا غواړم.

د معیاري او پرمختللي ښوونیز نظام او د داسې ودان افغانستان په هیله چې وګړي یې خپلواک، پوه او سوکاله وي.

د پوهنې وزیر

دکتور محمد میرویس بلخي



فهرست

شمېرې	سرليکونه	مخونه



لومړی څپرکی

ټکنالوجي او سیستم

لاندې شکلونو ته پام وکړئ. انسانانو دا وسایل د څه لپاره اختراع کړې دي؟


تلسکوپ


مایکروسکوپ


برمه

الله پاک انسانان پلټونکي او متجسس پیدا کړي دي. هغوی زیار باسي، د ډېرو هغو پوښتنو ځوابونه چې په ذهن کې يې لرې پیدا کړي. انسانان ددغو پوښتنو د ځواب د پیدا کولو لپاره ډېر ځلې تجربه او آزمېښت کوي، تر څو وکولای شي معلومات راټول، ډلبندي، تحلیل او بالاخره په خپله ګټه يې وکاروي. هغوی په دې لاره کې کیدای شي ډېر ځلې ماتې وخوري، خو ناهیلي کېږي نه. له مختلفو علومو: لکه ریاضیات، صنعت، نجوم(ستورې پېژندنه)، کرنه یا زراعت، طبابت او نورو سره مینه او کار پسې کیدنه د انسان د پرمختګ سبب ګرځېدلې ده. د نننۍ ورځې علم او تکنالوجي د انسانانو د سلګونو کلونو دګاللو ستونزو برکت او نتیجې دي چې د هغې له مېوې څخه د ټکنالوجی مختلف محصولات تولید او ډېرې هغه ستونزې چې لومړني انسانان ور سره مخامخ ول په اوسني وخت کې حل یا آسانه شوې دي.

په مخکېني ټولګي کې د حرفې د مضمون له داسې مفاهیمو لکه د ټکنالوجی په وده کې مؤثر عوامل، د سیستم اجزاوې او د تولید سرچینې، سره بلد شوي یاست. په دې څپرکي کې د ټکنالوجی تکامل، د ټکنالوجی د محصولاتو په تولید کې له موادو څخه د ګټې اخیستنې اصول، د ټکنالوجی د محصولاتو ارزونه، حفاظتي یا ساتندویه ټکي، د ټکنالوجی د محصولاتو شکلا او همدارنګه د نسبتاً تاو را تاو یا پېچلو او فرعي سیستمونو د پېژندنې په هکله معلومات حاصلوئ.



نبه پوه شئ!

کمپیوټر چې د انسان د فکر او تکنالوجۍ محصول دی، په ټوله نړۍ کې مهم عملیات، لکه: ستونزمنې او پېچلې محاسبې، د ودانیو او ماشین آلاتو طراحي، هنري او په سلګونو نور کارونه سرته رسوي. د کمپیوټري خبر رسولو شبکې (Internet) په وسیله کېدلای شي د نړۍ تر ټولو لرې ځایونو سره صوتي، تصویري او لیکنیزې اړیکې ونیول شي او په ډېره ګړندۍ توګه او لږ وخت کې له نویو او تازه پېښو څخه خبرتیا تر لاسه کړو. سربېره پر دې د نړۍ والې کمپیوټري شبکې له لارې کېدای شي د مختلفو پوښتنو ځوابونه پیدا او یا خپل اطلاعات د نورو په واک کې ورکړو.

د تکنالوجۍ پرمختګ او تکامل

آیا کله توانیدلي یاست چې له یوې پخوانۍ وسیلې څخه یوه نوې وسیله جوړه کړئ؟

پاملرنه مو کړې ده کوم وسایل چې خو کاله مخکې تولید یا جوړ شوي دي له هغو وسایلو سره چې اوس نوي جوړ شوي دي له یو بل سره څه توپیر لري؟

(۲-۱) شکل ته پاملرنه وکړئ



(۲-۱)شکل

دغو وسایلو څه ډول له ابتدایي شکل څخه پرمخ تللي یا تکاملي شکل ته تغییر کړی دی؟

ولې د وخت په تېرېدلو سره د تکنالوجۍ په محصولاتو کې تغییر منځ ته راځي؟

کړنه

د پورتنیو پوښتنو په هکله په خپلو ګروپونو کې سره بحث او مشوره وکړئ، وروسته خپلې نظریې ټولګیوالو ته بیان کړئ.

د ټکنالوجۍ د محصولاتو د لاښه کېدلو لپاره، کوم چې پخوا جوړ شوي دي، وخت په وخت د پوهانو(محققانو) او ګټې اخیستونکو له خوا د هغوی د کیفیت د لوړېدلو په هکله نظریې وړاندې کېږي. نوې نظریې کیدای شي له مختلفو اړخونو مطرح شي. مثلاً: د شکل له مخې، د موادو، د انرژۍ د مصرف، د کار د طریقې یا د هغوی د تولید د مرحلې له مخې وي. مثلاً: لومړی جوړ شوی موټر ډېر ساده و چې کولای یې شول په ډېر کم یا ورو سرعت سره حرکت وکړي، خو کومې هلې ځلې چې د هغه د لاښه کېدلو لپاره له هغه وخته تر اوسه پورې سرته رسیدلي دي، نننی شکل یې د تکامل سبب دی. تاسو هم کولای شئ چې د یوې وسیلې، یوې لوبې یا د خپلو ورځنیو کارونو د لاښه کېدلو لپاره فکر وکړئ او نوې نظریې مطرح کړئ. د یوې نوې نظریې وړاندیز په حقیقت کې یو نوښت دی.

خپل معلومات زیات کړئ!

احتراقي موټر په ۱۸٦۰ میلادي کال کې د یوه بلژیکي په وسیله چې اتین لونوار نومېده اختراع شو. له هغه وروسته د موټر جوړونې د صنعت د تکامل بهیر دوام وکړ او د ۱۸٦۰ تر ۱۸۷۰ میلادي کلونو ترمنځ په اروپا کې مختلف اختراعات د خو تنو انجینرانو په واسطه سرته ورسېدل.

لومړنی موټر چې د بهرني احتراق انجن یې درلود، یو کوچنی موټر و چې پر یوه کوچنۍ باډۍ نصب شوی و. دا موټر زیګفردمارکوس په ۱۸۷٤ میلادی کال د ویانا په ښار کې جوړ کړ. خو ورو ورو د بهرني احتراق انجن موټرونه په داخلي احتراق انجن موټرونو بدل شول. د داخلي احتراق انجن لومړنۍ بېلګه موټر یو آلماني مهندس چې نیکلاس اتو نومېده جوړ کړ.

د ټکنالوجۍ د محصولاتو په تولید کې له موادو څخه د ګټې اخیستنې څرنګوالی

هر کله چې خپلې شاوخوا ته پاملرنه وکړئ، وبه ګورئ چې اجناس او شیان له مختلفو موادو څخه جوړ شوي دي، ولې د شیانو او اجناسو په تولید کې له ډول ډول توکو څخه کار اخیستل کېږي؟

کړنه

په خپلو ګروپونو کې د پورتنۍ پوښتنې په هکله بحث وکړئ او د خپل ګروپ د برخه والو د بحث پایلې ټولګیوالو ته بیان کړئ.



(۳-۱) شکل د اطفایې د مامور لباس

د ټکنالوجۍ د هر محصول د تولید له مرحلو څخه یوه مهمه مرحله د توکو یا موادو د تغییر او انتخاب مرحله ده، په دغې موضوع د لاښه پوهېدلو لپاره لاندې بېلګې ته پاملرنه وکړئ: د اطفاییې د کارکوونکو د کالیو د تیارولو لپاره اړینه ده، تر څو داسې کالي وګنډل شي چې د اور په مقابل کې مقاوم وي او له اندازې څخه زیات ګرم نشي. او همدارنګه سپک او انعطاف قبلوونکي وي، او زر ونه شکېږي، مناسب رنګ ولري، تر څو د اطفایې د کارکوونکو له نورو سره توپیر وشي. دا ټکي د موادو د انتخاب په مرحله کې په پام کې ونیول شي. ددې لپاره چې د اطفاییې کارکوونکي وکولای شي په آزاده توګه حرکت وکړي. د هغوی کالي باید څه ډول وګنډل شي؟

په دې مرحله کې د توکو د تغییر د څرنګوالي په هکله فکر کېږي، تر څو په نتیجه کې د منلو وړ محصول په لاس راشي.

پوښتنه: د ټکنالوجۍ د یوه محصول د تولید لپاره د مناسبو توکو په غوراوي یا انتخاب کې له پورتنیو موارډو سربېره، نور کوم مواد باید په نظر کې ونیول شي؟

د تولید لپاره د مناسبو موادو په انتخاب کې، پر تخنیکي ځانګړتیاوو سربېره اقتصادي والی، ښکلا، روغتیایي او ساتندوی ټکي هم په پام کې نیول کېږي.



خپل معلومات زيات کړئ!

په زياترو هېوادونو کې د تکنالوجی د محصولاتو د توليد لپاره ځينې اصول او مقررات منل شوي دي چې ستندرد ورته وايي. سربېره پر هغې د نړۍ په سطحه نړېوال ستندرد مؤسسې د ټکنالوجي محصولاتو ارزونه کوي او د هغوی له کيفيت څخه د اطمينان له حاصلولو وروسته توليدوونکو ته اجازه ليک يا ځانګړې نښه ورکوي.

د محصولاتو ارزونه

ولې د ټکنالوجۍ د محصولاتو توليدوونکي د محصول د (يو ګڼ) پراخه توليد څخه دمخه، لومړی د هغوی پر يوه بېلګه په لابراتوار کې په دقيق ډول آزمېښت کوي؟

هر محصول له توليد څخه وروسته بايد له هره اړخه تر ارزونې او آزمېښت لاندې ونيول شي. د ټکنالوجی د يوه محصول ګڼ يا پراخه توليد بې له دې چې يوه لومړنۍ بېلګه يې تر آزمېښت لاندې ونيول شي، خطرناك كار دی. په دې آزمېښت کې معلومېږي چې توليد شوی محصول د منل شويو ستندردونو او معيارونو مطابق توليد شوی دی که نه، تر څو ګټه اخيستونکي زيانمن نشي. د محصولاتو په توليد کې هم دا مسئله په نظر کې نيول کېږي او له وړاندې کولو دمخه، لومړی د هغه يوه بېلګه د مسئوولې اداري له خوا تر آزمېښت لاندې نيول کېږي. او بيا د قبول شويو ستندردونو سره د مطابقت په صورت کې هغه ته په هېواد کې دننه د عرضه کولو اجازه ورکول کېږي.



پاملرنه وکړئ!

که د بخار د دېګونو يوه لومړنۍ بېلګه له ګڼ شمېر(پراخه) توليد څخه دمخه تر آزمېښت لاندې ونه نيول شي، څه ډول پېښې کيدای شي رامنځ ته شي؟

د ټکنالوجۍ د محصولاتو د تولید د ساتندویه (حفاظتي) ټکو رعایت

د ټکنالوجۍ د محصولاتو په تولید کې د ساتندویو ټکو رعایت اړین او لازمي دی، تر څو تولیدوونکي په امن کې وي. مثلاً: د انسان د بدن د مختلفو برخو په عکس اخیستنه (X-Ray) کې د داسې توکو څخه کار اخیستل کېږي چې خطرناکې وړانګې لري او کولای شي انسان په خطرناکو ناروغیو، لکه: سرطان، اخته کړي، بنا پر دې ددغې برخې (راډیولوجۍ) کارکوونکي باید له داسې لباسونو څخه کار واخلي چې هغوی د کار په وخت کې د وړانګو له خطر څخه وساتي.

لکه څرنګه چې د ټکنالوجۍ محصولات ډېر او متنوع دي، ساتندوی تدابیر یې هم باید د کار د ډول متناسب او هغه خطرونه چې د پېښېدلو احتمال یې شته، ورته ونیول شي.

د ګټه اخیستونکو د خبرتیا لپاره معمولاً د لارښود پاڼې له تولید شوي محصول سره ضمیمه کېږي. د محصولاتو د لارښود په پاڼو کې زیاتره له محصول څخه د ګټې اخیستنې طریقه او ساتندوی ټکي لیکلي وي چې باید په دقت سره ولوستل شي.

کړنه

۱. په هوټلونو او رسټورانټونو کې کوم ساتندویه یا حفاظتي ټکي باید په پام کې ونیول شي؟

۲. هغه څوک چې د لمر د وړانګو لاندې یا د حرارت د سرچینې پر وړاندې کار کوي کوم ټکي په پام کې باید ولري؟

۳. په کورونو یا هټیو کې له اور اخیستنې څخه د مخنیوي لپاره کوم ټکي باید رعایت کړای شي؟

٤. هغه کسبونه یا حرفې چې له غوڅوونکو افزارو سره سر او کار لري د کار په بهیر یا هغوی د افزارو د وړلو راوړلو په وخت کې کوم ټکي باید په نظر کې ونیسي؟

هر ګروپ دې له پاسنیو موضوعاتو څخه یوه انتخاب او خبرې دې پرې وکړي ، بیا دې د هغې پایلې خپلو ټولګیوالو ته بیان کړي.

د ټکنالوجۍ د محصولاتو ښکلا یا ښایست



(۴-۱) شکل

ولې د محصولاتو لکه وچې شیدې، بسکېټ، لباس او نورو پوښونه یا کارتنونه د لوبغاړو یا د اشتها راوړونکو خوړو په تصویرونو ښکلي یا ښایسته کوي؟

د محصولاتو په تولید کې له مهمو ټکو څخه یو هم د هغوی ښکلا ته توجه کول دي. تولیدوونکي د مصرف کوونکو د عمر، دود یا فرهنګ او خوښۍ په نظر کې نیولو سره خپل تولیدي محصولات ښایسته او په مختلفو کڅوړو یا پاکټونو کې چې په مختلفو رنګونو ښکلي شوي وي وړاندې کوي او زیار باسي چې محصولات یې د مصرف کوونکو توجه ځانته جلب او زیات وپلورل شي.

کړنه

تصور وکړئ چې تاسو د خوړو د غوړیو، شمپو، چاکلېټونو او بسکویټ یا بسکېټ تولیدوونکي یاست او غواړئ چې د خپلو تولیدي کڅوړو یا پاکټونو لپاره د محصول له ډول سره متناسب تصویرونه او لیکنې ډیزاین کړئ.

هر ګروپ یو ډول محصول انتخاب او د تولیدي کڅوړو د ډیزاین لپاره د انتخاب وړاندیز له دلایلو سره بیان کړئ.



پلټنه وکړئ!

هر ګروپ دې د ټکنالوجۍ یو محصول انتخاب او د هغه د لاربسود پاڼو مطابق، له هغه څخه د ګټې اخیستنې طریقې او حفاظتي ټکي دې خپلو ټولګیوالو ته تشریح کړئ.

سیستم

په اووم او اتم ټولگیو کې مو د ساده او نسبتاً پېچلو سیستمونو په هکله معلومات لاس ته راوړل.
آیا کولای شئ د سیستم تعریف په یاد راولئ او تکرار یې کړئ؟

ځینې پېچلې سیستمونه له څو فرعي سیستمونو څخه تشکیل شوي دي. د مثال په ډول: د کالیو مینځلو یو ساده ماشین په پام کې ونیسئ. فرعي سیستمونه یې عبارت دي له: سیم غځولو او برېښنا سیستم، د کالیو او اوبو د تاوولو سیستم، وخت سنجوونکی سیستم او د کالیو له مینځلو وروسته د اوبو خارجوونکی سیستم، دا ټول سیستمونه د ماشین په بدنه کې نصب شوي. هر کله چې یو فرعي سیستم د کالیو مینځلو په ماشین کې فعالیت ونه کړي څه به پېښ شي؟

څوک کولای شي په ماشین کې عارضه تشخیص او بیا هغه ترمیم کړي؟

ددې لپاره چې د یوه تاو راتاو پیچلې سیستم د کار طریقه درک کړو، اړینه ده چې د هغه فرعي سیستمونه وپېژنو او بیا پوه شو چې فرعي سیستمونه له کومو عناصرو څخه تشکیل شوي او د سیستم په کار کې څه نقش لري. سر بېره پر دې کسب گران نور مهارتونه لکه د سیستم د عناصرو د آزمېښت څرنگوالی، د پرزو د تبدیلولو څرنگوالی او نور هم باید یاد ولري.



(۵-۱) شکل د کالیو مینځلو ماشین

کړنه

له لاندېنيو فعالیتونو څخه یو انتخاب او په ډله ییز یا یوازې(فردي) ډول هغه سرته ورسوئ.

۱- یوه وسیله لکه: بایسکل، موټرسایکل، د کالیو ګنډلو ماشین او نور، تر څارنې لاندې ونیسئ او د هغه فرعي سیستمونه تشخیص کړئ. د څارنې په وخت کې حفاظتي ټکي په پام کې ونیسئ.

۲- د یوه حیوان بدن په پام کې ونیسئ ، د هغه فرعي سیستمونه تشخیص او نقش یې د حیوان په ژوند کې وڅېړئ.

۳- یو نبات د مطالعې لاندې ونیسئ او فرعي سیستمونه یې را وپېژنئ.

د ښېرکي لنډیز

• الله جل جلاله انسان پلټونکی او متجسس پیدا کړی دی. هغه ددغې ځانګړتیا په اتکاء زیار باسي د ډېرو پوښتنو ځوابونه چې په ذهن کې یې لري پیدا کړي. انسان دغو پوښتنو ته د ځواب موندلو لپاره ډېر ځلې تجربه او آزمېښت کوي، تر څو وکولای شي معلومات را ټول، ډلبندي، تحلیل او بالاخره په خپله ګټه وکاروي.

• د تکنالوجی د محصولاتو د لاښه کېدلو لپاره کوم چې پخوا جوړ شوي دي وخت په وخت د پوهانو او ګټې اخیستونکو له خوا د هغوی د کیفیت د لوړېدلو په هکله نظریې وړاندې کېږي. نوې نظرېې کیدای شي له مختلفو اړخونو مطرح شي. مثلاً: د شکل له مخې، د موادو، د انرژی د مصرف، د کار د طریقې یا د هغوی د تولید د مرحلو له مخې وي.

• د ټکنالوجۍ د هر محصول د تولید له مرحلو څخه یوه مهمه مرحله د توکو د تغییر او انتخاب مرحله ده د تولید لپاره د مناسبو توکو په انتخاب کې پر تخنیکي ځانګړتیاوو سربېره اقتصادي والی، ښکلا، روغتیایي او حفاظتي ټکي هم په پام کې نیول کېږي.

• هر محصول له تولید څخه وروسته باید له هره اړخه تر ارزونې او آزمېښت لاندې ونیول شي. د ټکنالوجۍ د یوه محصول ګڼ یا پراخه تولید بې له دې چې یوه لومړنۍ بېلګه یې تر آزمېښت لاندې ونیول شي خطرناک کار دی. په دې آزمېښت کې معلومېږي چې تولید شوی محصول د منل شوو ستندردونو (معیارونو) مطابق تولید شوی دی که نه، تر څو ګټه اخیستونکي زیانمن نه شي.

• د تکنالوجۍ د محصولاتو په تولید کې د ساتندویه ټکو رعایت اړین او لازمي دی، تر څو تولیدوونکي په امن کې وي.

• څرنګه چې د ټکنالوجۍ محصولات ډېر او ډول ډول دي، حفاظتي تدابیر هم باید د کار د ډول متناسب او هغه خطرونه چې د پېښېدلو احتمال یې شته ورته ونیول شي، له محصولاتو د ګټې اخیستونکو د خبرتیا لپاره معمولاً د لارښود پاڼې له تولید شوي محصول سره ضمیمه کېږي. د محصولاتو د لارښود په پاڼو کې زیاتره له محصول څخه د ګټې اخیستنې طریقه او حفاظتي ټکي لیکلي وي چې باید په دقت سره ولوستل شي.

• د محصولاتو په تولید کې له مهمو ټکو څخه یو بل د هغوی ښکلا ته توجه کول دي. تولیدوونکي د مصرف کوونکو د عمر، دود او خوښې په پام کې نیولو سره خپل تولیدي محصولات ښایسته او په مختلفو کڅوړو یا پاکټونو کې چې په مختلفو رنګونو ښکلي شوي وي وړاندې کوي.

• ددې لپاره چې د یوه تاو راتاو او پېچلي سیستم د کار طریقه درک کړو، اړینه ده چې د هغه فرعي سیستمونه وپېژنو او بیا پوه شو چې فرعي سیستمونه له کومو عناصرو څخه جوړ شوي او د سیستم په کار کې څه نقش لري. سربېره پر دې کسب ګران نور مهارتونه لکه د سیستم د عناصرو د آزمېښت څرنګوالی، د پرزو د تبدیلولو څرنګوالی او نور هم باید یاد ولري.



دویم څپرکی

په فني توګه اندازه کول

اووه زره کاله دمخه انسانانو خپل سوداګریز مبادلات د بدن د غړیو، لکه: دګوتو اوږدوالي، د لاس د ورغوي د پلن والي او د مټو اوږدوالي یا طول په واسطه اندازه کول. سره له دې چې دا ډول اندازه ډېره ساده او کم دقته وه، خو نه یې شو کولای چې د اندازې له ټاکلو څخه پرته راکړه ورکړه وکړي.



(۱-۲) شکل

د بشري ټولنو له انکشاف سره د نړۍ مختلفو هېوادونو د خپلو غوښتنو مطابق ډول ډول څېزونه د اندازه کولو د اساس تر سرلیک لاندې انتخاب کړل. او د اندازې مختلف واحدونه منځ ته راغلل. د اندازې د واحدونو د زیاتوالي مسئلې د اندازو د تعینولو او مطابقت یې له نورو واحدونو سره، ستونزې را پیدا کړې. زمونږ په ګران هېواد کې هم، دا ډول شمېر او زیاتوالی د وزنونو د اندازه کولو په برخه کې لیدل کېږي. مثلاً (من) د وزن د اندازه کولو د واحد په توګه، په مختلفو ځایونو کې مختلف وزنونه ښیي. په آلمان هېواد کې په کال ۱۸۷۰ کې د ۷۰۰ په شمېر د سطحې د اندازه کولو واحدونه موجود ول. ددغو ستونزو د کمولو لپاره، پوهان د ستندرد واحدونو د تیارولو په فکر کې ول، تر څو وکولای شي د واحدونو ترمنځ هم غږي منځ ته راوړي. او د څو نړېوال سیستمونو په ایجادولو مؤفق شول. نن ورځ هر انسان د څو کمیتونو په اندازه کولو په مستقیمه یا غیر مستقیمه توګه له دې سیستمونو سره سرو کار لري. د حرفوي اشخاصو له مهمو مهارتونو څخه یوهم د موادو په تولید یا تغییر کې د اندازې(معیار) رعایت دی. مثلاً: هر کله چې خیاط د مشتري د بدن د اندازې سره سم کالي ونه ګنډي، د هغه د خیاطۍ مهارت د پوښتنې لاندې راځي. د اندازه کولو د همدغه مهارت پر بنا تاسو په دغه څپرکي کې د واحدونو د سیستمونو او د اندازه کولو له افزارو څخه دګټې اخیستنې له څرنګوالي سره آشنا کېږئ.

د اندازې سیستمونه

ستاسو د ژوند په سیمه کې د طول او حجم کمیتو نه په کومو واحدونو اندازه کېږي ؟

په ننني نړۍ کې د اندازه کولو پر محلي سیستمونو سربېره، نړیوال سیستمونه هم شتون لري چې د نړۍ زیاتره هېوادونه ور څخه کار اخلي. واحدونه په لاندې توګه په نړیوالو دوو عمده سیستمونو تر مطالعې لاندې نیسو..

الف- متریک سیستم: دا سیستم د مشهورو او مروجو سیستمونو له جملې څخه دی چې د نړۍ زیاتره هېوادونه ور څخه کار اخلي. ددغه سیستم له بنو ځانګړتیاوو څخه یوه دا ده چې اضعاف او اجزا یې د ۱۰ عدد په ضربولو یا تقسیمولو لاس ته راځي. بنا پر دې نن ورځ د نړۍ زیاتره هېوادونه خپل محلي سیستمونه د نړیوال متریک سیستم په لوري راکاږي. له متریک سیستم څخه په ګټې اخیستنې د هر کمیت د اندازه کولو لپاره مشخص واحد موجود دی چې ددغو واحدونو مجموعه د بین المللي یا نړیوال سیستم SI(System International) په نامه یادوي.

په متریک سیستم کې د اوږدوالي د اندازه کولو واحد:

په متریک سیستم کې د اوږدوالي د اندازه کولو واحد متر دی. په ۱۷۹۱ میلادي کال کې د ځمکې د کرې د نصف النهار د اوږدوالي (د استوا د کرښې او شمالي یا جنوبي قطب مرکز ترمنځ فاصله) $\frac{1}{10000000}$ برخه د (متر) د عنوان په توګه پېژندل شوې ده، په لاندې جدولونو کې د متر اجزا او اضعاف ښودل شوي دي:

د متر د اجزاوو جدول(د اوږوالي د اندازه کولو واحدونه چې له متر څخه لږ دي)			
د واحد نوم	سمبول	له متر سره یې رابطه	د تبدیلولو ځرنګوالی یې
ډیسي متر	dm	د متر لسمه برخه	$1dm = 1m \div 10$
سانتي متر	cm	د متر سلمه برخه	$1cm = 1m \div 100$
ملي متر	mm	د متر زرمه برخه	$1mm = 1m \div 1000$
مایکرو	mμ	د متر یو میلیونمه برخه	1m□= 1m ÷1000000
نانو متر	nm	د متر یو میلیاردمه برخه	$1nm = 1m \div 1000000000$



د متر د اضعافو جدول(له متر څخه لوی واحدونه)			
د واحد نوم	اختصاري سمبول	له متر سره يې رابطه	د تبديلولو څرنګوالی يې
ديکا متر	dam	لس متره	$1dam = 1m \times 10$
هکتو متر	hm	سل متره	$1hm = 1m \times 100$
کيلومتر	km	زرمتره	$1km = 1m \times 1000$
ميګا متر	Mm	يو ميليون متره	$1Mm = 1m \times 1000000$
ګيګا متر	Gm	يو ميليارډ متره	$1Gm = 1m \times 1000000000$

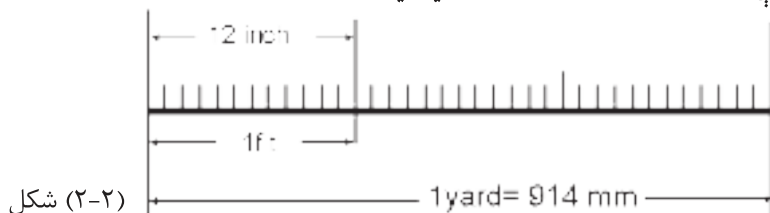
کړنه

له پورتنيو جدولونو څخه په ګټې اخيستنې سره سل(۱۰۰) متره فاصله په ډيسي (dm) او ديکامتر(dam) واړوئ.

ب- د انچ سيستم: دا سيستم چې په انګليسي سيستم هم مشهور دی، په انګلستان، امريکا او نورو انګليسي ژبو هېوادونو کې دود لري.

د انچ په سيستم کې د اوږدوالي واحد: د انچ په سيستم کې د اوږدوالي واحد"يارډ" دی. يو يارډ له ۳ فوټه او ۱۲ انچو سره برابر دی.

په (۲-۲) شکل کې د يارډ اجزا او اضعاف ښودل شوي دي.



(۲-۲) شکل

کړنه

د پورتني شکل په پام کې نيولو سره محاسبه کړئ چې:

الف- ۱۵۰ انچه له څو فوټه سره برابر دي؟ **ب-** دوه متره څو يارډه کېږي؟

په اندازه کولو کې اصطلاحات او تعریفونه

په اندازه کې یو شمېر تعریفونه او اصلاحات شته چې په لاندې توګه د ځینو په لوستنه رڼا اچوو:

مېټرولوجي(Metrology): مېټرولوجي یا د اندازه کولو علم، هغه پوهه ده چې د ابعادو د اندازه کولو او کنټرول او د اندازې وړ محسوساتو (پدیدو) له څرنګوالي څخه بحث کوي.

اندازه کول: د پېژندل شوي او معیاري واحد سره کمیتي مقایسه چې د اندازې د اړوندو افزارو په واسطه سرته رسېږي د اندازه کولو څخه عبارت دی.

د اندازې کنټرول: د اندازه کولو د ثابتو وسایلو په واسطه د مشخصو اندازو د څارنې او څېړنې عمل ته د اندازې کنټرول وایي.

د اندازه کولو دقت: ډېره لږه (حد اقل) اندازه چې افزار یې اندازه کولای شي د اندازې دقت یې بولي.

د اندازې لمنه: د اندازه کولو د یوې آلې د لږ او ډېر حد ترمنځ فاصلې ته د اندازې لمنه وایي.

مثلاً: هر کله چې په یوه درجه لرونکي خط کش کې تر ۱۵۰ ملي مترو پورې درجه بندي شوې وي، نو د هغې د اندازه کولو لمنه ۱۵۰ ملي متره او دقت یې یو ملي متر دی.

په اندازه کولو کې تېروتنه: زیاتره عوامل لکه د چاپېریال د تودوخې د درجې نا مناسب والی، د اندازه کولو پر آله ډېر فشار راوستل، د آلې ورستېدنه یا زنګ وهل، د اندازه کوونکي شخص په لید(نظر) کې شک او نور عوامل ددې سبب کېږي چې په اندازه کولو کې تېروتنه وشي. کومې تېر وتنې یا اشتباه ګانې چې په اندازه کولو کې د وړاندلیدنې یا مخنیوي وړ دي د دایمي تېروتنو او په نامه یادېږي. دایمي تېروتنې په ټولیزه توګه د اپرېټر(اندازه کوونکی شخص) او افزارو په واسطه منځ ته راځي. بنا پر دې نشي کیدای چې مطلق او بې له تېروتنې اندازه کول سرته ورسېږي، خو ډیزاین کوونکي د وسایلو د تولیدوونکو لپاره د تېروتنې او خطا حدود د اجناسو او وسایلو د تولید په وخت کې مشخص کوي.

مثلاً: که لازمه وي یوه فلزي میله د ۲۵۰mm ملي متر په اوږدوالي جوړه کړای شي، خو که تولیدوونکي دا میله د ۰٫۵ ملي مترو په اندازه لویه یا د ۰/۵ ملي مترو په اندازه کوچنی جوړه کړي، بیا هم د منلو وړ ده. دې مسئلې ته د ابعادو دقت یا ((تولرانس)) وایي.





فکر وکړئ!

د فلزاتو په اندازه کولو کې د تودوخې د درجې زیاتېدل یا کمېدل څه اغېزه لري؟ ولې؟

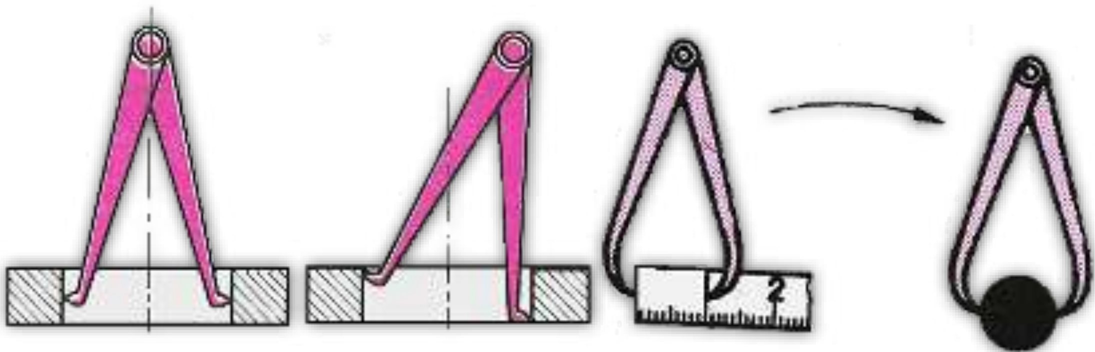
د اندازه کولو وسایل

په اوسني عصر کې په هره حرفه یا کسب کې د اندازه کولو ډول ډول وسایل شته چې له هغوی څخه په ګټې اخیستلو سره مختلف محسوس څیزونه اندازه کېږي.

په اندازه کولو کې پر ساده افزارو سربېره پر مختللي الکترونیکي(برېښنایي) وسایل هم شته چې له هغو څخه د ډېرو کوچنیو او دقیقو اندازو په ټاکلو کې کار اخیستل کېږي. په دې مبحث کې مونږ نشو کولای د اندازه کولو ټول وسایل چې په مختلفو څانګو کې کارول کېږي تر مطالعې لاندې ونیسو ،خو د آسانتیا لپاره د اندازه کولو افزار او وسایل ډلبندي کوو او بیا له هغوی څخه یو شمېریې تر مطالعې لاندې نیسو.

الف- د اندازې د انتقال وسایل: کله ناکله د کار د سرته رسولو په وخت کې اړتیا پیدا کېږي، تر څو د یوه ټوټه کار اندازه واخیستل شي او بیا د اندازه کولو لپاره انتقال کړای شي.

داسې افزاروته د اندازې د انتقال وسایل ویل کېږي. د داسې وسایلو یو شمېر په لاندې توګه ښودل شوي دي:



(۳-۲) شکل، د داخلي او بهرني اندازو د انتقال پرکال یا پرکار

ب ـ د اندازې کنټرولوونکي: دې ډلې وسایلو ته، ثابت اندازه کوونکي هم ویل کېږي چې د دې وسایلو په مرسته کیدای شي یوازې یو بعد یا یوه ثابته اندازه کنټرول یا اندازه کړای شي. مثلاً: گونیا او بتله یا آبترازو، شاول یا شاقول او یو شمېر هغه شابلونونه (سوري خط کشونه) چې د کوچنیو اندازو د کنټرول لپاره ور څخه کار اخیستل کېږي هم په دې ډله کې شامل دي.



(۴-۲) شکل



د پاڼې د اندازه کولو شابلون



د میلې د اندازه کولو شابلون



د قوسونو د اندازه کولو شابلون

ج- د اندازه کولو غیر ثابت وسایل:

ددې ډلې وسایلو د قوس د اندازه کولو شابلون کې شامل وسایل د درجه لرونکو خط کشونو ډولونه، پټۍ ډوله یا فیته یي مترونه، کمپاس، مایکرومتر او داسې نور شیان دي. ددې وسایلو په واسطه نظر د دوی د اندازه کولو لمنې ته کیدای شي مختلفې اندازې معلومې کړای شي. ددې افزارو یوه شمېره په لاندې توگه لولو:

مترونه: مترونه د اوږدوالي د اندازه کولو د وسایلو جزونه دي او په صنایعو کې ډېر کارول کېږي. له مترونو څخه په مېخانیکۍ، ترکاڼۍ، ولډنگ کارۍ، ودانۍ جوړولو(تعمیرات)، فلز کارۍ، خیاطۍ او نورو کارونو کې گټه اخیستل کېږي. د مترونو د اندازه اخیستنې دقت معمولاً(۰,۵-۱) میلي متره دی. مترونه د جوړښت، د موادو د جنس او د گټې اخیستنې د څرنگوالي له مخې مختلف ډولونه لري.

فلزي د پټۍ یا فیته یي متر: فیته یي مترونه د فنر د فولادو له جنسه د ۱۳ ملي متره سور، له یوه څخه تر درې(۱- ۳) متره اوږدوالي او د یو ملي متر دقت په لرلو جوړوي. ددغه ډول متر د ارتجاعیت پر بنا، کیدای شي د قوسونو په اندازه کولو کې هم ور څخه کار واخیستل شي.

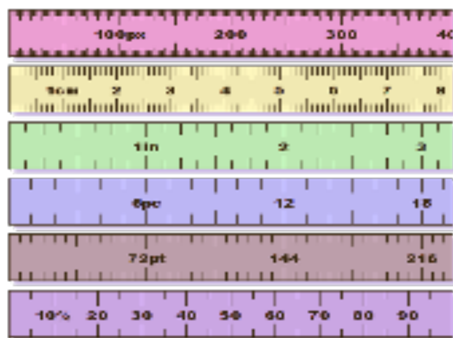


(۵-۲) شکل،



(۶-۲) شکل

غیر فلزي د پټی یا فیته یي متر: دغه جنس متر معمولاً له مخصوصو او بدل شویو ټوټو څخه غوره یا انتخابېږي او مخ یې د مصنوعي پوټکي په واسطه پوښوي او د زیات کلکوالي لپاره د فیتې د پیل یوه برخه له چرم څخه جوړوي. د اندازه کولو په وخت کې د آسانتیا لپاره د فیتې په پیل کې فلزي کړی په نظر کې نیول شوې ده، دا ډول مترونه له ۱۰ مترو څخه تر ۵۰ مترو پورې اوږدوالي جوړوي او زیاتره یې د ودانۍ په کارونو کې کارول کېږي.



(۷-۲) شکل، د اندازه کولو خط کشونه

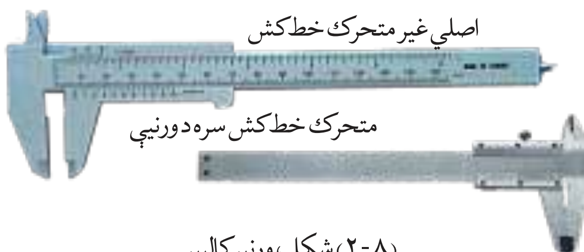
خط کشونه: د اوږدوالي د اندازه کولو یو بله وسیله خط کشونه دي.

له مترونو سره یې توپیر دا دی چې په لوړ دقت او د اندازه کولو لمنه یې کوچنۍ طرحه او جوړېږي. د فلزي خط کشونو دقت د (۰,۵-۱) ملي مترونو ترمنځ دی.

پر ((ورنیر کالیپر)) اندازه کول:

دا آله د اوږدوالي د اندازه کولو له ډېرو مهمو او مروجو افزارو څخه ده چې له دوو (ثابت او متحرک) برخو څخه تشکیل شوې ده. ثابته برخه یې یو درجه لرونکی خط کش منتهي ترفک او متحرکه برخه یې فک سره شامله ده.

پر سر یې ښکر گوټې او پرمخ یې ورنیه وېش وي. له ((ورنیر کالیپر)) څخه د بهرني او داخلي ابعادو او د چوړیو د ژوروالي د اندازه کولو لپاره کار اخیستل کېږي.



(۸-۲) شکل، ورنیر کالیپر



په ١٦٣١ میلادي کال کې یو ریاضي پوه فرانسوي انجینیر "پیرورنیه" د اندازه کولو لپاره یوه وسیله جوړه کړه چې د دوو وېشونو په منځ کې د اختلاف پر اساس یې کار کاوه، وروسته دا آله د خپل ارزښت په درلودلو د هغې د مخترع (ورنیه) په نامه ونومول شوه.

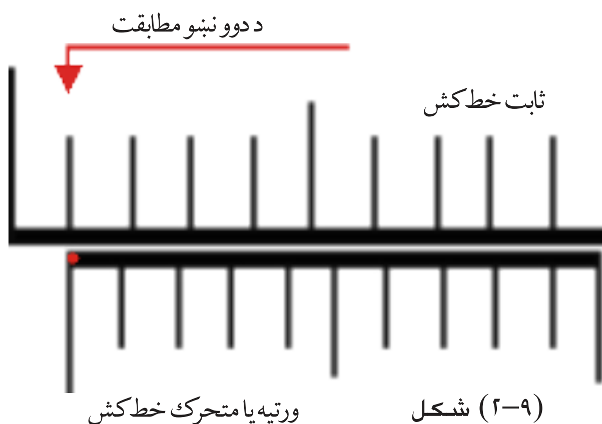
د ورنیر کالیپر د لوستلو طریقه: د ورنیر کالیپر د لوستلو لپاره باید په لاندې لیکنه عمل وشي:

١. په یاد ولرئ چې صحیح عددونه د ثابت خط کش (اصلي خط کش) له مخې او اعشاري عددونه د ورنیې (متحرک خط کش) له مخې لوستل کېږي.

٢. که د ورنیې د صفر نښه د اصلي خط کش د تقسیماتو پر یوه نښه کېښودل شي، د اصلي خط کش له مخې لوستل شوی عدد یو اصلي صحیح عدد (بې اعشاریه) عدد دی او د ورنیې د درجه بندۍ لوستلو ته اړتیا نشته بناپردې په مقابل شکل کې د ورنیر کالیپر په واسطه اندازه شوی اوږدوالی له ١,٠mm میلي مترو سره مساوي دی.

٣. که د ورنیې د صفر نښه د ثابت خط کش د تقسیماتو یا وېش پر یوه نښه برابره را نشي، لومړی تاسو وګورئ چې د ورنیې د صفر نښه د ثابت خطکش له کوم عدد څخه لږ تېره شوې ده.

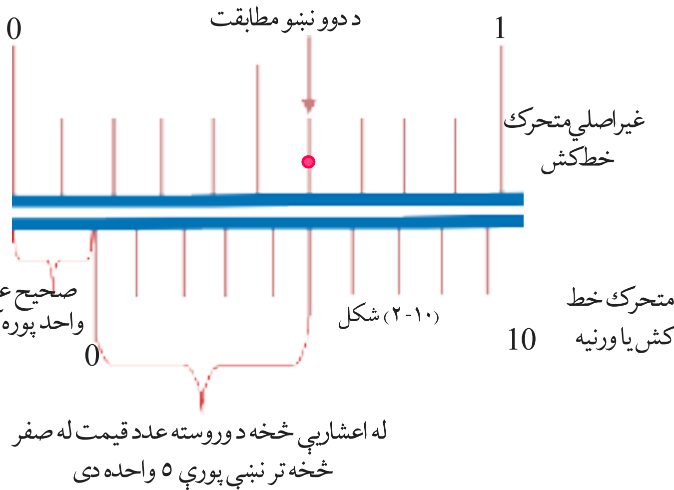
دا اندازه د کار د ټوټې صحیح (بې اعشاریه) عدد ښیي.



(٩–٢) شکل



٤. د اعشاري عدد د لوستلو لپاره د ورنيې برخو ته وګورئ چې کومه نښه يې د ثابت خط کش له يوې نښې سره پوره مطابقت کوي او دغه تطابق د ورنيې د صفر تر نقطې پورې څو نښې فاصله لري، دا له اعشاريې وروسته اندازه ښيي.



(١٠-٢) شکل

د پورتنې شکل د مشاهدې پر بنا اندازه شوی اوږدوالی له 1,5mm ملي مترو سره مساوي دی.

د ورنير کاليپر د ساتنې څرنګوالی

ورنير کاليپر د حساس اندازه کولو يوه لوړ بيه آله ده، بنا پر دې هغه د نورو افزارو لکه: څټک، بياتې، سوان او . . . په خواکې مه ږدئ.

ورنير کاليپر له ډېر فشار ورکولو، ضربه ورکولو او غورځولو څخه وساتئ.

له ورنير کاليپر څخه د ټوټو د اندازه کولو لپاره د حرکت يا خرخېدلو په وخت کې کار مه اخلئ. له فکونو او ښکرګوټو څخه يې د خط کش د ستنې په توګه کار مه اخلئ. د اندازه کولو له اتمام څخه وروسته خپل لاس لرلی ورنير کاليپر پر يوه ټوټه پاک او خوندي وساتئ.

کړنه

په خپلو ګروپونو کې د استوانې (مثلاً يو استوانه يي ډوله ګيلاس) د څنډو پريړوالی، داخلي او بهرنې قطرونو د ورنير کاليپر په واسطه اندازه کړئ. بيا د داخلي قطر قيمت له بهرنې قطر څخه منفي او د استوانې د پريړوالي (ضخامت) له قيمت سره چې اندازه کړی مو دی، پرتله کړئ.

د څپرکي لنډيز

• اووه زره کاله دمخه انسانانو خپل تجارتي مبادلات د بدن د غړيو لکه(د گوتو د اوږدوالي، د لاس د ورغوي د پلن والي او د متو د اوږدوالي یا طول په واسطه اندازه کول، سره له دې چې دا ډول اندازه ډېره ساده، خو دقیقه نه وه، او نه يې شو کولای چې د اندازې له تعیین څخه پرته راکړه ورکړه وکړي.

• په نننۍ زمانه کې د اندازه کولو پر محلي سیستمونو سربېره ، نړېوال سیستمونه هم شته چې د نړۍ زیاتره هېوادونه ور څخه کار اخلي.

• مترېک سیستم د مشهورو او مروجو سیستمونو له جملې څخه دی چې د نړۍ زیاتره هېوادونه ور څخه گټه اخلي. ددغه سیستم له ښو ځانگړتیاوو څخه یوه داده چې اجزا او اضعاف يې د لس(۱۰) عدد په تقسیمولو یا ضربولو لاس ته راځي.

• په مترېک سیستم کې د اوږدوالي د اندازه کولو واحد متر دی. په کال ۱۷۹۱ میلادي کې د ځمکې د کرې د نصف النهار د اوږدوالي (د استوا د کرښې او د شمالي یا جنوبي قطب د مرکز ترمنځ فاصله) $\frac{1}{10000000}$ برخه د متر د عنوان په توگه پېژندل شوې ده.

• د انچ سیستم: دا سیستم چې په انگلیسي سیستم هم مشهور دی، په انگلستان، امریکا او نورو انگلیسي ژبو هېوادونو کې دود لري.

• د انچ په سیستم کې د اوږدوالي(طول) واحد: د انچ په سیستم کې د اوږدوالي واحد "یارډ" دی. او یو یارډ له ۳ فوټه او ۱۲ انچو سره برابر دی.

• مترولوجی(Metrology) یا د اندازه کولو علم، هغه پوهه ده چې د ابعادو د اندازه کولو او کنټرول او د اندازې ور محسوساتو(پدیدو) د څرنگوالي څخه بحث کوي.

• ډېره لږه اندازه چې افزار يې اندازه کولای شي د اندازې دقت يې بولي.

• د اندازه کولو د یوې آلې د لږ او ډېر(اقل او اعظم) حد ترمنځ فاصلې ته د اندازې لمنه وايي.

• په اندازه کولو کې تېر وتنه: زیاتره عوامل لکه د چاپېریال د تودوخې د درجې نامناسب والی، د اندازه کولو پر آله ډېر فشار راوړل، د آلې ورستېدنه یا زنګ وهل، د اندازه کوونکي شخص په لید یا نظر کې شک او نور عواملددې سبب کېږي چې په اندازه کولو کې تېر وتنه وشي. کومې تېروتنې یا اشتباه ګانې چې په اندازه کولو کې د وړاندلیدنې یا مخنیوي وړ دي د دایمي تېر وتنو په نامه یادېږي.

• د اندازې کنټرولوونکي: دې ډلې وسایلو ته ثابت اندازه کوونکي هم ویل کېږي چې د دې وسایلو په مرسته کېدای شي یوازې یو بعد یا یوه ثابته اندازه کنټرول یا اندازه کړای شي.

• د اندازه کولو غیر ثابت وسایل: دې ډلې وسایلو کې شامل د درجه لرونکو خط کشونو ډولونه، فیته یي پټۍ ډوله مترونه، کمپاس، مایکرو متر او داسې نور شیان دي. ددې وسایلو په واسطه نظر د دوی د اندازه کولو لمنې ته، کېدای شي مختلفې اندازې معلومې شي.

• مترونه: د اوږدوالي د اندازه کولو له وسایلو څخه دي او په صنایعو کې ډېر کارول کېږي. له مترونو څخه په مېخانیکی، ترکاڼی، ولډېنګ کاری، ودانۍ جوړولو، فلزکاری، خیاطی او نورو کارونو کې ګټه اخیستل کېږي.

• فلزي خط کشونه: د اوږدوالي د اندازه کولو یوه بله وسیله خط کشونه دي. له مترونو سره یې توپیر دا دی چې په لوړ دقت او د اندازه کولو لمنه یې کوچنۍ طرحه او جوړېږي د فلزي خط کشونو دقت د (۰،۵-۱) مترونو ترمنځ دی.

• ورنیر کالیپر د اوږدوالي د اندازه کولو له ډېرو مهمو او مروجو افزارو څخه دی چې له دوو (ثابت او متحرک) برخو څخه جوړ شوی دی، ثابته برخه یې یو درجه لرونکی خط کش منتهي ترفک او متحرکه برخه یې فک سره شامل ده. پر سر یې ښکر ګوتې او پرمخ یې ورنیه وېش وي.

- ورنیر کالیپر د حساس اندازه کولو یوه لوړ بیه آله ده. بنا پر دې هغه د نورو افزارو لکه: څټک، بیاتي، سوان او . . . په خوا کې مه ږدئ.
- ورنیر کالیپر له ډېر فشار ورکولو، ضربه ورکولو او غورځولو څخه وساتئ.
- له ورنیر کالیپر څخه د ټوټو د اندازه کولو لپاره د حرکت یا څرخېدلو په وخت کې کار مه اخلئ.
- د ورنیر کالیپر له ښکرګوټو او فکونو له څوکې څخه د خط کش د ستنې په توګه کار مه اخلئ.
- د اندازه کولو له اتمام څخه وروسته خپل لاس لرلی ورنیر کالیپر پر یوه ټوټه کې پاک او خوندي وساتئ..

د څپرکي تمرین

۱- په نړۍ کې د اندازه کولو مروج سیستمونه .... او .... دی.

۲- په .... نړیوال سیستم کې د اندازه کولو لپاره د طول .... دی.

۳- په ۱۷۹۱ میلادي کال کې متر څه ډول تعریف شوی دی؟

٤- $1ft = ...cm \quad 10ft = ...m \quad 2m = ...cm$

۵- د اندازه کولو لمنه څه شی ده؟ تعریف یې کړئ.

٦- د اندازه کولو دقت څه شی دی؟ له مثاله سره یې روښانه کړئ.

۷- کوم عوامل د اندازه کولو د تېر وتنې سبب کیدای شي؟

۸- له ورنیر کالیپر څخه په کومو حالاتو کې ګټه اخیستل کیږي؟ بېلګه یې ووایئ.

۹- ورنیر کالیپر څه ډول وساتو؟ روښانه یې کړئ.



دریم څپرکی

په ودانیو کې د برېښنا د سیم غځونه

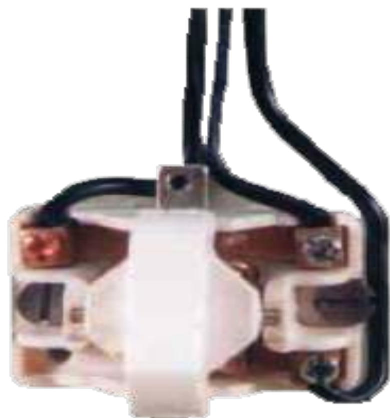


(۱- ۳) شکل

که پام مو کړی وي په اوسني عصر کې زیات کارونه، لکه: تولیدي ، خدماتي، طباعتي، برېښنايي(الکترونيکي) مکالمات ، د ټولنيزو اطلاعاتو نشر او خپرونه، د غذايي موادو ساتنه او نور د برېښنا د انرژۍ په وسيله سرته رسېږي. د نړۍ په پرمخ تللو هېوادونو کې څو محدودې ثانيې د برېښنا بندېدل د ډېر اقتصادي زيان او مختلفو کارونو د ځنډېدلو لامل گرځي. دا ټول د برېښنا د انرژۍ د اهميت ښکارندوی او برېښنايي شبکو پراخوالی دی. په اووم او اتم ټولگي کې د ودانيو د برېښنا د شبکې د ځينو وسايلو او تجهيزاتو، لکه: ساکټ، سويچ، جاينټ بکس او همدارنگه د برېښنا د حفاظتي يا ساتندويه ټکو د رعايت له څرنگوالي سره بلد شوي ياست. په دې څپرکي کې به د سويچ د نښلولو(اتصال)، د يوې ودانۍ د برېښنا د سرکټونو د نښلولو او تبديلولو د څرنگوالي په هکله معلومات حاصل کړئ.

یو پُله تبدیل سویچ

څه ډول کیدای شي د برېښنا یو مصرف کوونکی مثلا (څراغ) له دوو نقطو روښانه او ګل کړي؟ تاسو پوهېږئ چې د څراغ د روښانه کولو یا ګل کولو لپاره معمولاً له سویچ څخه کار اخیستل کېږي، له دوو عددونو تبدیل سویچونو څخه په استفاده کولای شو یو مصرف کوونکی له دوو نقطو کنټرول (روښانه او ګل) کړو. تبدیل سویچونه په دوو (ګرځنده او فشاري) شکلونو پیداکېږي.



شکل (۲-۳) شکل، د داخلي ډوله تبدیل سویچ

کړنه

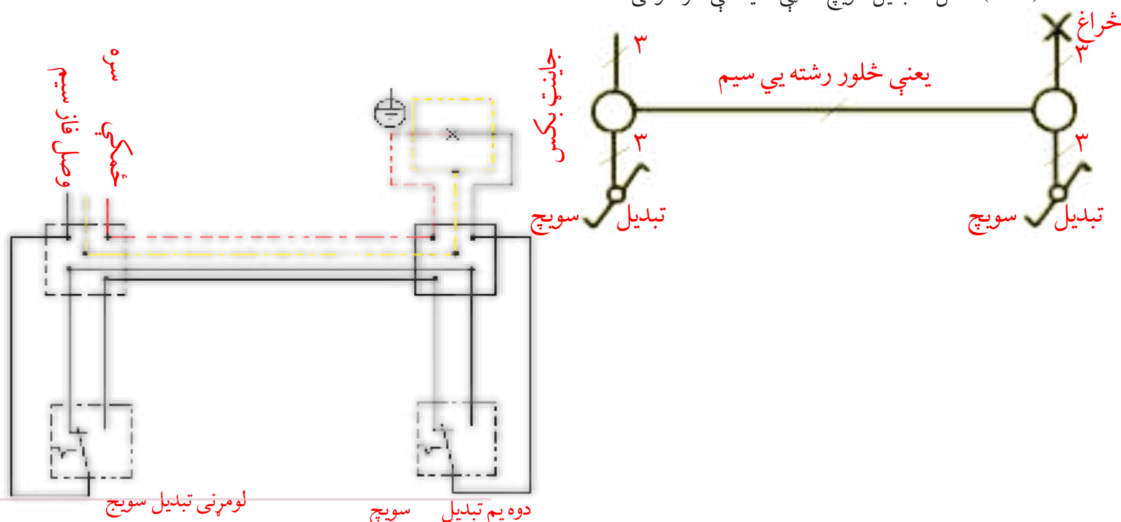
په برېښنايي دوره کې له تبدیل سویچ څخه ګټه اخیستل.

د اړتیا وړ وسایل: جاینټ بکس، ولډر، څراغ، تبدیل سویچ، فیوز، سیم، د لرګي مستطیل شکله تخته او د کار افزار.

کړنلاره:

۱. لومړی د تبدیل سویچ د دوري فني او حقیقي شیما چې په لاندي توګه ښودل شوې ده په دقت وګورئ.

(۳-۳) شکل له تبدیل سویچ دګټې اخیستنې څرنګوالی



شکل: شیمای حقیقي

۲- اوس سوېچونه، ولډر او جاينټ بکسونه د تختې پر مخ نصب کړئ او فاز سیم چې تور رنګ لري له فیوز سره او بیا له جانیټ بکس او د لومړني مشترك سوېچ سره ونښلوئ.

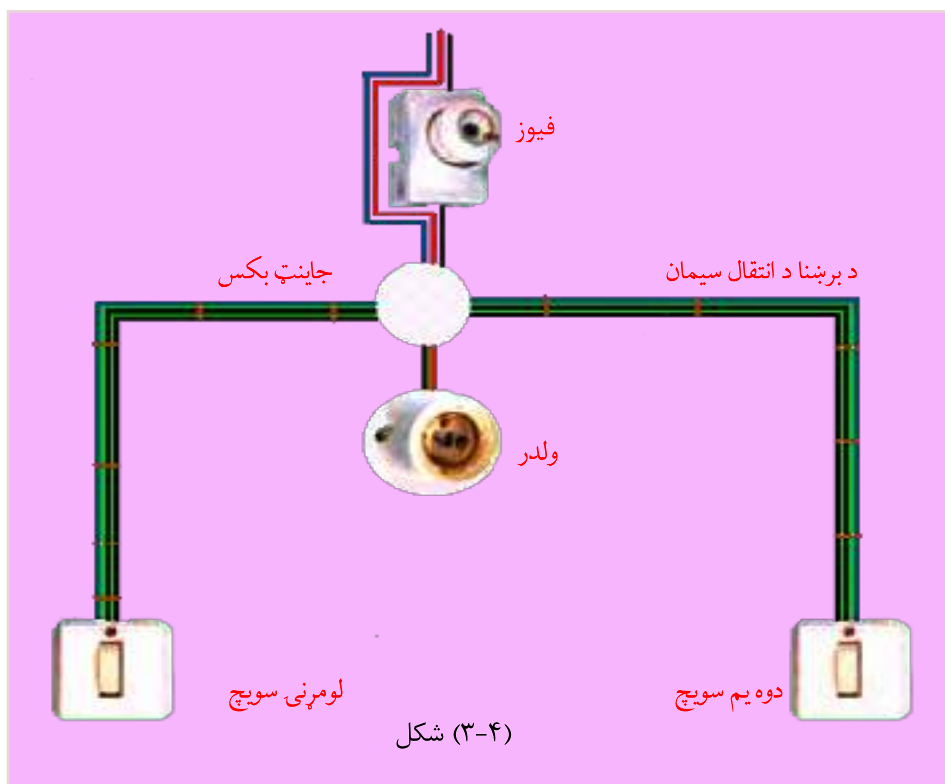
۳- د لومړني سويچ دوه نور پېچونه د دويم سوېچ مشابه دوه پېچونو سره د سیم په واسطه ونښلوئ.

٤. د دويم سويچ له مشترك سويچ څخه يو سيم د ولډر له يوه پيچ سره ونښلوئ.

٥. صفري سيم مستقيماً له جاينټ بکس څخه د ولډر له بل پېچ سره ونښلوئ.

٦. د خپل ښوونكي د ليد(نظر) لاندې د دوارو سوېچونو دكارولو بهير او طريقه وآزمايئ.

پام وکړئ چې له خطر څخه د ځان ساتنې لپاره په بربښنايي بهيرونو دورو کې له فيوز څخه ګټه اخيستل اړين او ضروري دي.



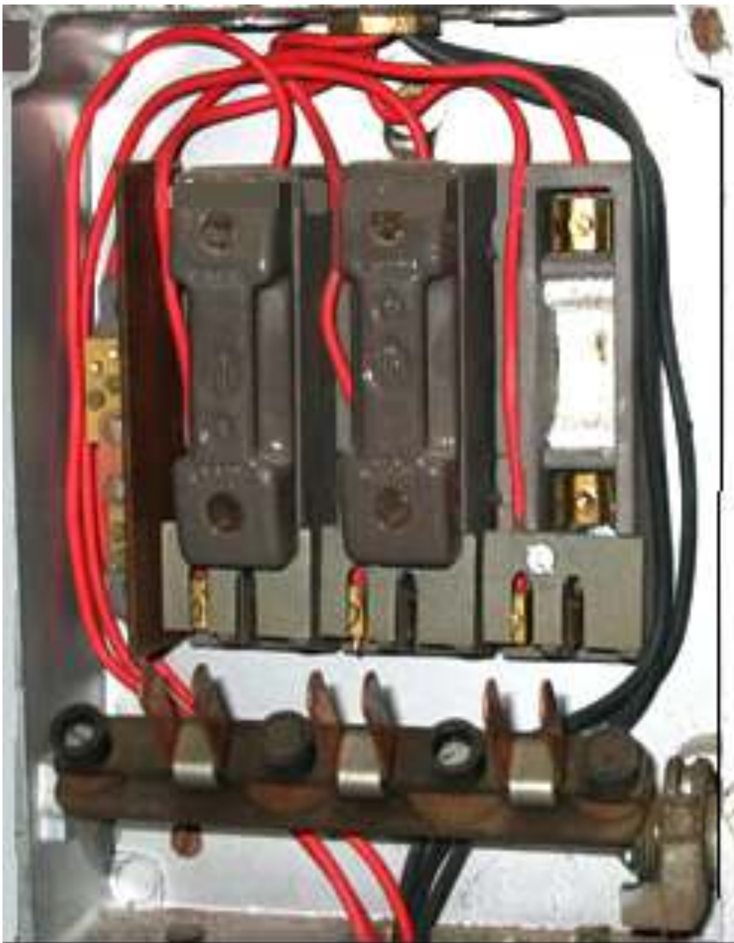
(۴-۳) شکل

د بکس ترمینل او د برېښنا له سرچينې سره د سرکټونو نښلول

یوه دوه کوټیزه ودانۍ چې په درې سیمه توګه (فاز سیم، صفري سیم او د ځمکې حفاظتي سیم) پکې سیم غځول شوی وي په نظر کې ونیسئ. په دې ډول سیم کې له هرې دورې یا د برېښنا له سرکټ څخه دوه سیمان یا مزي باید د برېښنا له سرچينې او یو پاتې شوی سیم د ځمکې له حفاظتي سیم سره ونښلول شي.

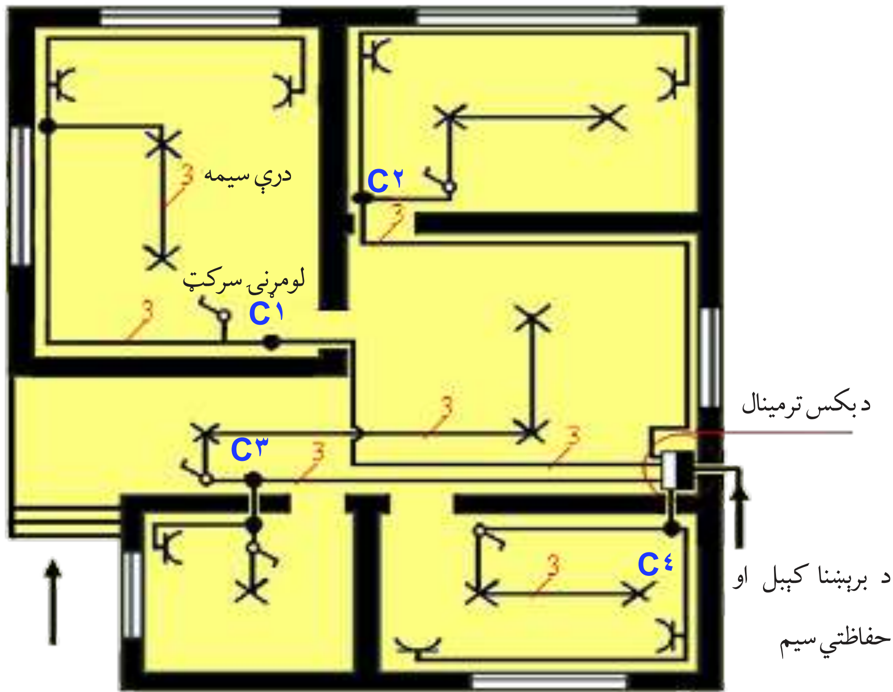
دا سیمان څه ډول د برېښنا له سرچینې سره باید ونښلول شي، تر څو ټول سرکټونه له یوې یا دوو نقطو څخه کنټرول (روښانه او ګل) کړای شي؟

د ودانیو د سیمانو د نقشې د ترسیم په وخت کې باید داسې ځایونه په نظر کې ونیول شي چې په هغو کې سیمان د برېښنا له کیبل (د برېښنا له سرچینې) سره وصل یا ونښلول شي. په نوموړو ځایونو کې مخصوص او ځانګړي ډول صندوقونه چې د بکس د ترمینل په نامه یادېږي، نصبېږي. د بکس ترمینل یوه داسې بکسه ده چې په هغې کې فیوزونه، عمومي سوېچونه او د برېښنا ځینې مېترونه نصبېږي.



(۵-۳) شکل، د بکس ترمینل

په (٦ - ٣) شکل کې د برېښنا د سرکټونو د وېش څرنګوالی، د بکس د ترمینل موقعیت او د یوې کوچنۍ ودانۍ د برېښنا د سیستم نور تجهیزات ښودل شوي دي.

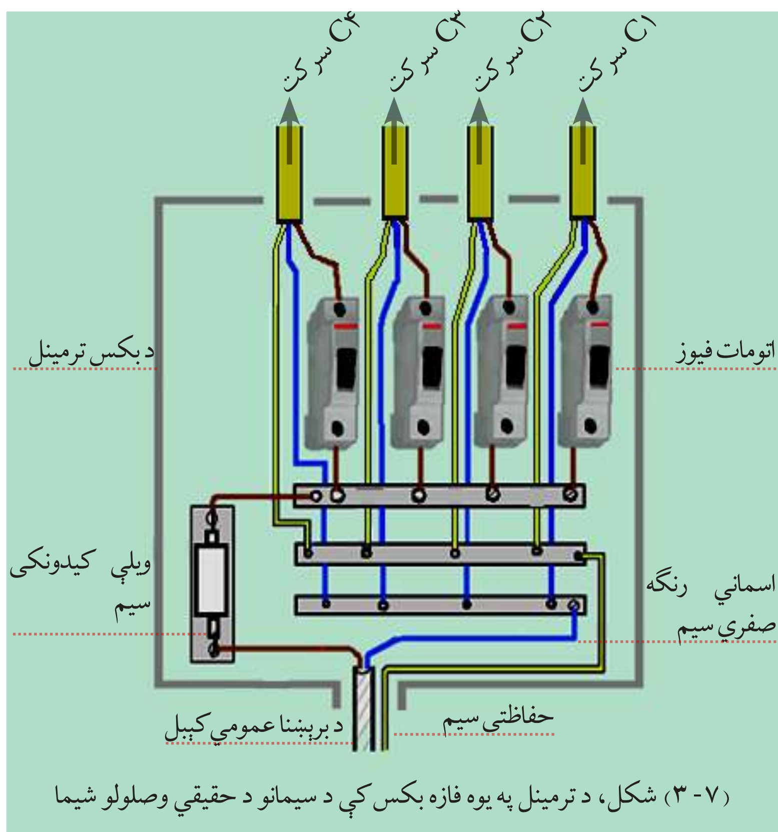


(٦ - ٣) شکل، د یوې کوچنۍ ودانۍ د سیم غځولو نقشه

لکه څرنګه چې په پورتني شکل کې لیدل کېږي چې د برېښنا کېبل او ساتندوی یا حفاظتي سیمان لومړې د برېښنا ترمینل ته او له هغه ځایه د C١ ، C٢، C٣ او C٤ سرکټونو لومړني جاینټ بکس ته تقسیم شوي دي.

دا دورې یا د برېښنا سرکټونه څه ډول د برېښنا له کېبل سره نښلول شوي دي؟

د بکس په ترمینل کې د فاز سیم نښلول یا اتصال د فیوزونو له لارې صورت نیسي. ددې لپاره چې د سیمانو او فیوزونو د اتصال څرنګوالی د بکس د ترمینل په دننه کې روښانه شي، په (٧ - ٣) شکل کې د فاز، صفري او حفاظتي سیمونو مسیر چې په ترتیب سره په تور، آسماني او زېړو رنګونو ښودل شوي دي تعقیب کړئ.



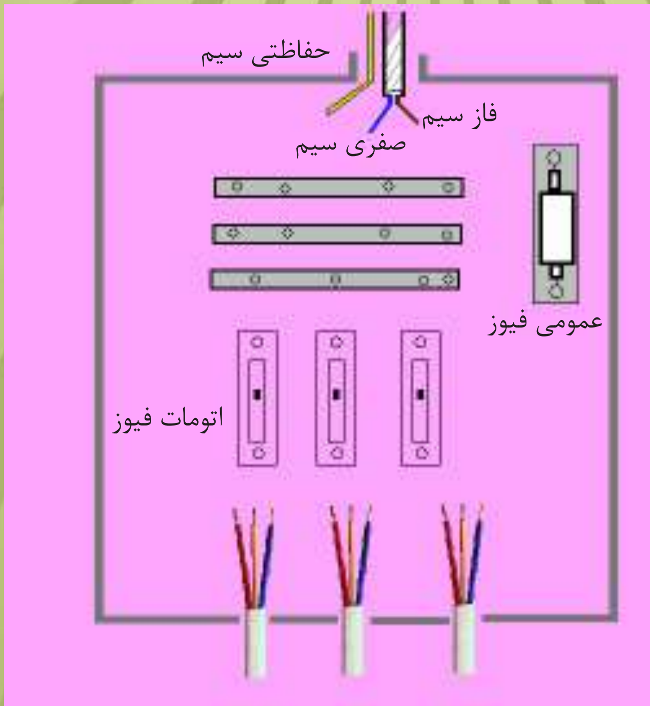
(۷-۳) شکل، د ترمینل په یوه فازه بکس کې د سیمانو د حقیقي وصلولو شیما

په پورتني شکل کې لیدل کېږي چې د تور رنګ سیمان له فاز سیم سره، د آسماني رنګ سیمان د برېښنا د عمومي کېبل له صفري سیم سره او د زېړ رنګ سیمان له حفاظتي سیم سره نښتي یا وصل دي. هر کله چې د C۱ ، C۲ ، C۳ او C٤ له سرکټونو څخه په هر یوه کې د برېښنا د شارټي پېښه رامنځ ته شي، د هماغه سرکټ اتومات فیوز ګل کېږي، خو که د کومې تخنیکي ستونزې یا د شارټي د رامنځ ته کېدلو پر اساس د اتومات فیوز د بکس په ترمینل کې شارت سرکټ له برېښنا څخه ګل نه کړای شي. په دې صورت کې ویلې کېدونکی فیوز، پر ټولو سرکټونو برېښنا بندوي، چې په داسې حالاتو کې د ودانۍ ټولې کوټې د برېښنا له انرژۍ څخه بې برخې کېږي.

کړنه

په کوچنیو ګروپونو کې لومړی د بکس ترمینل کوم چې په مخامخ شکل کې ښودل شوی دی په یوه کاغذ کې رسم او بیا د هغه د سیمانو اتصال د قلم په واسطه پوره کړئ.

وروسته هغه خپلو ټولګیوالو ته وښیئ او پوښتنو ته یې ځوابونه ووایئ.



د څپرکي لنډیز

• په اوسنۍ زمانه یا عصر کې زیات کارونه لکه، تولیدي، خدماتي، خپرندویي یا طباعتي، برېښنايي(الکترونيکي) مکالمات، د ټولنيزو اطلاعاتو نشر او خپرونه، د غذايي موادو ساتنه او نور د برېښنا د انرژۍ په وسيله سرته رسېږي. د نړۍ په پر مخ تللو هېوادونو څو محدود ثانيې د برېښنا بندېدل د ډېر اقتصادي تاوان او مختلفو کارونو د ځنډېدلو لامل ګرځي. دا ټول د برېښنا د انرژۍ د اهميت ښکارندوی او برېښنايي شبکو پراخوالی دي.

• د څراغ د روښانه کولو او ګل کولو لپاره معمولاً له سویچ څخه کار اخیستل کېږي. له دوو عددونو تبدیل سویچونو څخه په استفاده کولای شو یو مصرف کوونکی له دوو نقطو څخه کنټرول(روښانه او ګل) کړو. تبدیل سویچونه په دوو (دوراني یا ګرځنده او فشاري) شکلونو پیدا کېږي.

• هغه ودانۍ یا تعمیرونه چې درې سیمه سیمان پکې غځول کېږي معمولاً دوه سیمان یې د برېښنا له سرچینې سره او پاتې یو سیم یې له حفاظتي سیم سره نښلوي. د ودانیو د سیمانو د نقشې د ترسیم په وخت کې باید داسې ځایونه په نظر کې ونیول شي چې هلته سیمان د برېښنا له کیبل (د برېښنا له سرچینې) سره وصل یا ونښلول شي. په نوموړو ځایونو کې مخصوص او ځانګړي ډول صندوقونه چې د بکس د ترمینل په نامه یادېږي ، نصبېږي. د بکس ترمینل یوه داسې بکسه ده چې په هغه کې فیوزونه، عمومي سویچونه او د برېښنا ځینې مېترونه نصبېږي.

• د بکس په ترمینل کې د فاز سیم نښلول یا اتصال د فیوزونو له لارې سرته رسېږي.

• هر کله چې د برېښنا له سرکټونو څخه په هر یوه کې د برېښنا د شارټۍ پیښه رامنځ ته شي، د هماغه سرکټ اتومات فیوز ګل کېږي، خو که د کومې تخنیکي ستونزې او یا د شارټۍ د رامنځ ته کېدلو لامله د اتومات فیوزونو د بکس په ترمینل کې، شارت شوی سرکټ له برېښنا څخه ګل نه کړای شي په دې صورت کې ویلې کیدونکی فیوز، پر ټولو سرکټونو برېښنا بندوي.



ثلورم څپرکی

ترکاڼي

لاندې شکلونو ته پاملرنه وکړئ!

۱- آیا په لاندېني شکل کې دربنودل شوي لرګي پېژنئ؟

۲- آیا په لاندېني شکل کې د دربنودل شویو افزارو نومونه او د کارولو طریقه مو زده ده؟









شکل (۱-۴) الف ب ج

تاسو په اووم او اتم ټولګیو کې د لرګیو د تیارولو له سرچینو(منابعو)، د ځینو لرګیو ځانګړتیاوو او د لرګیو صنعت پورې اړوند ځینې د کار له ځینو افزارو سره بلد شوي یاست. په دې فصل کې به د لرګیو له نورو محصولاتو، د لرګیو تخریب کوونکو عواملو، د ترکاڼۍ له ځینو آلاتو او افزارو او همدا ډول له لرګیو څخه د ځینو محصولاتو له جوړونې سره بلد شئ.

د لرگیو مهم محصولات

کاغذ: له لرګیو څخه جوړ یو بل محصول، کاغذ دی. د کاغذ جوړولو لپاره لومړی د ونې تنه د ماشین په واسطه په کوچنیو ټوټو تبدیلوي، دغو کوچنیو ټوټو ته د چپس لرګي ویل کېږي. بیا ټوټې شوي لرګي(چپس) د تېزابي موادو په واسطه او په مختلفو طریقو تجزیه کوي، تر څو چې لرګي په خمبیره تبدیل شي. وروسته د کیمیاوي رنګ ورونکو موادو په واسطه د هغوی رنګ سپینوي او بیا یې د ځانګړو غلبېلونو په واسطه چاڼوي او د نریو مخونو یا صفحو په څېر اوار او اوتو کېږي. او په پای کې کاغذ د رولونو په ډول په مختلفو اندازو برش او بسته بندي کېږي.



(۲-۴) شکل، کاغذ

کړنه

په کوچنیو ګروپونو کې د لاندې پوښتنې په هکله سره مشوره وکړئ او بیا یې په لنډ ډول خپلو ټولګیوالو ته بیان کړئ.

پوښتنه: ستاسو په سیمه کې څو ډوله کاغذ موندل کېږي او له هغه څخه په کومو کارونو کې کار اخیستل کېږي؟

مصنوعي مخکش (روکش):

پر طبیعي مخکشونو سربېره کوم چې د مختلف ډوله ونو له لرگیو څخه جوړېږي، مصنوعي مخکشونه هم شته چې د کاغذ له جنس څخه دي او پر کیمیاوي مخصوص ډوله موادو له لړلو وروسته هغه د لرگي د مختلف ډوله محصولاتو لکه د نیوپان تختې، څو پوړه تختې، موبل او فرنیچر، د پخلنځي مېز او نورو پرمخ نصبوي. دا مخکشونه په رنگه نقش او مختلف پېړوالی (ضخامت) جوړېږي. په لاندې شکل کې د لرگیو څو ډولونه له مصنوعي مخکشونو سره ښودل شوي دي.



(۳-٤) شکل، مصنوعي مخکشونه



د لرګیو ترکیبات: د لرګیو له محصولاتو څخه یو بل ډول له نورو موادو لکه سمنټ، ګچ او اسفنج سره ترکیبات دي. دغو موادو ته کمپوزېټونه هم ویل کېږي. دا ډول تختې لکه د نیوپان تختې (شپان پلېټ) د سرېښناک موادو او د سمنټو یا ګچو له پوډرو سره د لرګي د ذرو یا میده ګیو له فشار ورکولو (پرس کولو) څخه تیارېږي، له دغه ډول ترکیبي تختو څخه په تعمیراتي کارونو کې د تعمیراتي مسالو په توګه ګټه اخیستل کېږي چې د مصنوعي مخکشونو څخه په ګټه اخیستنه کیدای شي د هغوی بهرنۍ سطحې ښکلې یا تزئین کړای شي.

په (٤-٤) شکل کې د لرګي او سمنټو، لرګي او ګچ، لرګي، ګچ او اسفنج بېلګې ښودل شوې دي.



(٤-٤) شکل، د لرګیو ترکیبات

د لرګیو تخریب کوونکي عوامل:

آیا تر اوسه مو لیدلي یا اوریدلي دي چې تازه یا شنې ونې او یا د ودانیو (کورونو) د پوښښ لرګي له دننه لوري څخه تخریب یا ورستېږي؟

که د لرګیو ښارنه ونشي نو کیدای شي د خوړو د موادو په توګه د حشراتو او پوپنکو تر برید لاندې راشي. څارنه ددې سبب کېږي چې ونې او پرې کړل شوي لرګي په کلونو دوام وکړي.




شکل (۵-۴)

پوپنکې: پوپنکې ژوندي موجودات دي چې يو شمېر يې پر شنو يا تازه ونو او بله شمېره يې پر لرګيو برید یا یرغل کوي د هغوی له موادو څخه ځان ته خواړه برابروي او د لرګيو د ورستېدلو سبب ګرځي.

که چېرته لرګي ددغه موجوداتو په واسطه ډېر وراسته شي خپل کلکوالی له لاسه ورکوي او په آسانی سره يې ماتولی یا له منځه وړلای شي.

د لرګيو تخريبونکي کېمياوي توکي:

د لرګيو ککړ کېدل په يو شمېر کېمياوي توکو لکه: تېزابونه او القلي مواد د لرګيو د حجرو د خرابوالي سبب کېږي، نو په دې اساس باید د لرګي پر وسایلو د تېزابونو او القلي توکو د توېیدلو مخنیوی وشي.

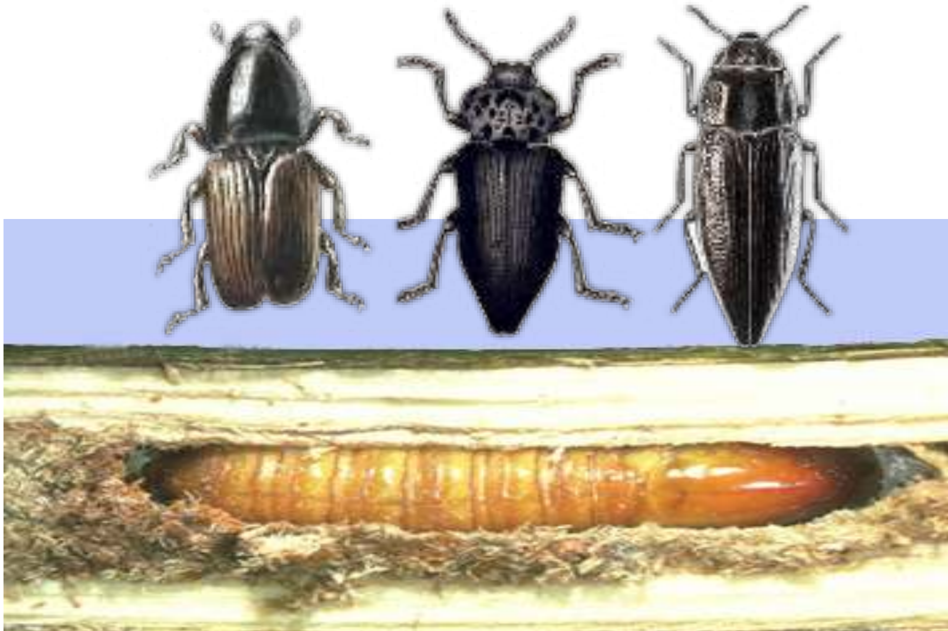
په اور سوزېدنه: لرګی يوه داسې ماده ده چې په چټکۍ سره اور اخلي او سوزي.

د نه پاملرنې په صورت کې حتی شنه ځنګلونه هم د اور اخیستنې له وېرې او خطر څخه په امن کې نه وي. دغه خطرونه کیدای شي د لرګي مصنوعات او له لرګيو څخه جوړ شوي کورونه وېجاړ کړي.


(٦-٤) شکل په اور سوځیدنه



لرگي خوړونکې حشرې: حشرات د جوړونې مختلفې مرحلې او ان تر دې چې د هغوی د لرګي جوړو مصنوعاتو مصرف هم تر حملې او يرغل لاندې راولي او ډېر زيانونه رسوي. ددغو حشراتو له جملې څخه لرگي خوړونکې کوخی او وياڼې يا واينې لرګيو ته ډېر زيات زيان رسوي. ددغو حشراتو نوي زېږېدلي (لاروا) د لرگيو په دننه کې د تونلونو (غارونو) د رامنځ ته کولو سبب گرځي. په (۷-٤) شکل کې يو شمېر لرگي خوړونکې حشرې ښودل شوې دي.



(۷-٤) شکل لرگي خوړونکې حشرې

کړنه

۱- که له وراسته لرگي څخه د ترکاڼی په کارونو او د لرگي د مصنوعاتو په جوړولو کې کار واخيستل شي څه ډول ستونزې کيدای شي منځته راوړي؟

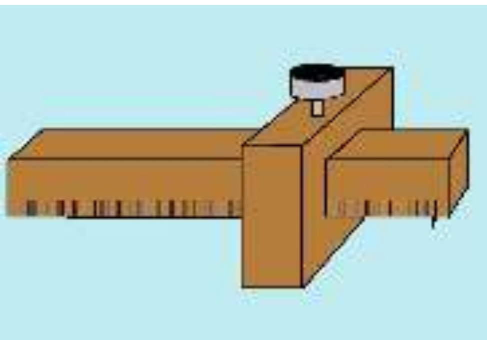
۲- وراسته لرگي ډېر درانده دي که روغ لرگي؟ ولې؟

په خپلو گروپونو کې د پورتنيو پوښتنو په هکله مباحثه وکړئ، وروسته خپل ځوابونه لېست او خپلو ټولگيوالو ته يې په هکله معلومات وړاندې کړئ.

د لرګي د صنايعو د کار افزار:

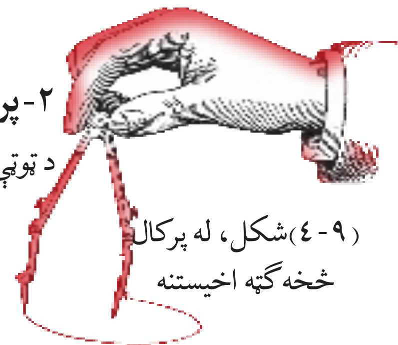
په اووم او اتم ټولګي کې د لرګي د صنايعو د يو شمېر د کار له افزارو، لکه: اره، رنده، سکنه، چوسار، سوان او ګونيا سره بلد شوي ياست، اوس له دريو نورو افزارو سره چې په ترکاڼۍ کې ور څخه ګټه اخيستل کېږي بلدتيا تر لاسه کوئ.

۱- کچالک خط کش: دا وسيله د خط کشۍ يوه آله ده چې د کوچنيو تختو د پېړوالي او سور د يو نشاني کولو او مختلفو اتصالاتو د خط کشۍ لپاره کارول کېږي. دا وسيله له دوو برخو څخه تشکيل شوې ده او د اړتيا وړ اندازې له مخې کېداى شي عياره او د هغه په تنه کې د موجود پېچ په واسطه ټاکل شوې اندازه د خط کشۍ تر پايه پورې وساتل شي. په لاندې شکل کې له کچالک خط کش څخه د ګټې اخيستنې څرنګوالى ښودل شوى دى.



(۴-۸) شکل، له کچالک خط کش څخه ګټه اخيستنه

۲-پرکال يا پرکار: له پرکال څخه د قوسونو او دايرو د رسمولو لپاره د کار د ټوټې پرمخ کار اخيستل کېږي.



(۴-۹)شکل، له پرکال څخه ګټه اخيستنه

۳- د شبه کارۍ اره: د تنکيو او نريو تختو د پرېکولو او ظريفو کارونو لپاره زياتره د شبکه کارۍ له ارې څخه کار اخلي. د شبکه کارۍ اره له لاستي، فلزي چوکاټ او د ارې له ظريف پل څخه تشکيل شوې ده. په (۴-۱۰) شکل کې د شبه کارۍ د ارې جوړښت ښودل شوى دى.



(۴-۱۰) شکل، د شبکه کارۍ اره

کړنه

شبکه کاري

د اړتیا وړ توکي: درې پوره تخته، د شبکې اره، پنسل، رنګ او ریګمال



کړنلاره: د یوه ګل تصویر، یو نوم(مثلاً ستاسو د ټولګي نوم) یا د یوه حیوان شکل د ځو پوره تختې پرمخ رسم کړئ او د شبکې پر اره یې ټوټه ټوټه غوښ کړئ. بیا غوڅې کړې شوې ټوټې د درې پوره تختې پرمخ یوه د بلې په څنګ کې سرېښ او د ریګمال په واسطه یې لومړی سطحه او څنډې رنې او ښویې او بیا یې رنګ کړئ.

د ښېرکي لنډیز

• له لرګي څخه جوړ یو بل محصول کاغذ دی. د کاغذ جوړولو لپاره لومړی د ونې تنه د ماشین په واسطه په کوچنیو ټوټو تبدیلوي. وروسته ټوټې کړای شوي لرګي(چپس) د تیزابي موادو په وسیله په مختلفو طریقو تجزیه کوي، تر څو لرګي په خمبیره تبدیل شي. بیا یې د کېمیاوي زنګ ورونکو موادو په واسطه په رنګ سپینوي او بیا یې د ځانګړو غلبېلونو په واسطه چاڼ او د نریو مخونو یا صفحو په څېر اوار او اوتو کوي.

• پر طبیعي مخکشونو (روکشونو) سر بېره کوم چې د مختلف ډول ونو له لرګیو څخه جوړېږي، مصنوعي مخکشونه هم شته چې د کاغذ له جنس څخه دي او پر کېماوي مخصوص ډولو موادو له لړلو وروسته هغه د لرګي د مختلف ډول محصولاتو لکه د نیوپان تختې چې د لرګیو له میده ګیو یا ذرو (بور) څخه جوړېږي، ځو پوره تختې، موبل او فرنیچر، د پخلنځي مېز او نورو پرمخ نصب او کار ور څخه اخیستل کېږي.

• د لرګیو له محصولاتو څخه یو بل ډول له نورو موادو لکه سمنټ، ګچ او اسفنج سره ترکیبات دي. دغه مواد ته کمپوزېټونه هم ویل کېږي. دا ډول تختې لکه د نیوپان تختې د سرېښناکو موادو او سمنټو یا ګچو له پوډرو سره د لرګیو د ذرو یا میده ګیو له پرس کولو څخه جوړېږي. له دغه ډول ترکیبي تختو څخه په تعمیراتي کارونو کې د تعمیراتي مسألو په توګه ګټه اخیستل کېږي.

• که د لرګیو څارنه او مراقبت ونشي کیدای شي د خوړو د موادو په توګه د حشراتو او پوینکو تر یرغل لاندې راشي. څارنه ددې سبب کېږي چې ونې او غوڅ کړل شوي لرګي په کلونو دوام وکړي.

• پوینکې ژوندي موجودات دي چې یو شمېر یې پر شنو یا تازه ونواو بله شمېره یې پر لرګیو یرغل کوي، د هغوی له جوړوونکو موادو څخه ځان ته خواړه برابروي او د لرګیو د وروستوالي سبب ګرځي.

• د لرګیو ککړ کېدل په یو شمېر کیمیاوي توکو لکه: تیزابونو او القلي موادو، د لرګیو د خرابوالي سبب کېږي.

• کچالک خط کش د خط کشۍ له وسیلو څخه دی چې د کوچنیو تختو د پېړوالي او سور د یو ډول کولو او مختلفو اتصالاتو د خط کشۍ لپاره کارول کېږي.

• له پرکال یا پرکار څخه د قوسونو او دایرو د رسمولو لپاره د کار د ټوټې پرمخ کار اخیستل کېږي.

• د نریو تختو د پرېکولو او ظریفو کارونو لپاره زیاتره د شبکه کارۍ له ارې څخه کار اخلي.

پنځم څپرکی

د کبانو روزنه او بڼوالي



د کبانو روزنه:

آیا تر اوسه مو د کبانو ښکار لیدلی دی؟

کبان د سپینې او خوندورې غوښې په لرلو، له ډېرې پخوانۍ زمانې څخه تر اوسه پورې د انسان د پاملرنې وړ دي او ور څخه په مختلفو طریقو ډول ډول خوندور خواړه تیاروي.

په نړۍ کې د کبانو د غوښې د مصرف لوړ والی ددې سبب شوی دی، تر څو پر طبیعي سرچینو سر بېره کبان په مصنوعي ډنډونو کې هم وروزل شي. زمونږ په ګران هېواد کې پر طبیعي ځایونو سر بېره، په مصنوعي ډنډونو کې هم د کبانو د روزنې امکانات شته. د کبانو له روزنې څخه نه یوازې دا چې غذایي توکي تولیدېږي، بلکې د هغوی له خرڅلاو او تجارت څخه ښه ګټه هم په لاس راځي.

په دې څپرکي کې به زده کړئ چې کبان په فارمونو کې څه ډول روزل، تغذیه او تکثیر کېږي، د بڼوالۍ حرفه یا کسب په کومو کړنو یا فعالیتونو کې شامل ده، بڼونه څه ډول طرحه او منځ ته راځي، د یوې ونې اصلي برخې کومې دي، ونې په کومو طریقو تکثیر کېږي او همدارنګه په دې څپرکي کې به زده کړئ چې د نیالګیو له کېنولو (نیالولو) څخه وروسته څارنې او مراقبتونه په کوم کار کې شامل دي.

د کبانو د روزنې چاپېریال

کبان د سړې وینې لرونکي ژوي دي او د خپل بدن د تودوخې د درجې د ساتلو لپاره، د انرژۍ مصرف ته اړتیا نه لري. په همدې سبب یو کب نسبت هغه ژوي ته چې توده وینه لري د خپل بدن د اړتیا لپاره د غذایي موادو پر پروټین تبدیلیدلو ښه استعداد لري.د کبانو د ژوند د ادامې او ودې لپاره یو له مهمو عواملو څخه د هغوی د ژوند د چاپېریال (اوبو) له مخې په دوو ډلو (د سړو اوبو کبان او د تودو اوبو کبان) وېشل شوي دي. د تودو اوبو کبان په هغو اوبو کې چې د تودوخې درجه یې له ۲۰ سانتي ګرېډ څخه پورته وي، ژوند او د مثل تولید کوي.



(۲-۵)شکل، د کبانو د ژوند چاپېریال

ددې ډلې کبانو لپاره د تودوخې ډېره غوره درجه، ۲۵ سانتي ګرېډ درجه ده. هر کله چې د اوبو د تودوخې درجه له ۱۰ سانتي ګرېډ څخه ټیټه شي. د هغوی وده او رشد توقف کوي.
دویمه ډله یعنې د سړو اوبو کبان د تودوخې په ۸-۱۰سانتي ګرېډ درجو کې ژوند کوي.



د کبانو د روزنې خاورین ډنډونه

کبان کیدای شي په خاورینو، د تیږو او کانکریټي ډنډونو کې وروزل شي. د کبانو د روزنې ډنډونه د اوبو د بهیدلو د تأمین لپاره لږ په میلان لرونکي ډول جوړیږي. ډنډ ته اوبه د یوه ننوتوځي درونځې (سوري) له لارې وررننوځي چې له هغه تأمین څخه موخه د اوبو منظم بهیر، د کبانو د تښتېدلو ممانعت او ډنډ ته د نورو موجوداتو د ننوتلو مخنیوی دی. دا اوبه د یوه وتوځي درونځې(سوري) له لارې د کنټرول وړ دي او



(۳-۵) شکل، د کبانو د روزنې خاورین ډنډ

تولید کوونکي ته امکان ورکوي چې د ډنډ اوبه په تازه اوبو تعویض یا بدلې کړي. که چېرته خوړېږ اوبه د ډنډ د ډکولو لپاره د کال په مختلفو وختونو کې نه پوره کېږي، د اوبو د یوې زېرمې روزونکي جوړول د کبانو بنایي په دې قادر کړي چې د وچکالی یا کمو اوبو په وخت کې له زېرمې (ذخیرې) څخه ګټه واخلي. ددغه ډول ډنډونو بستره باید یو مقدار نباتات او شنې ګیاګانې ولري، تر څو د کبانو هګی پر هغوی ونښلي.

د شنې بسترې د تشکیل لپاره باید د هغو نباتاتو تخم چې په اوبو کې وده کولای شي په ډنډ کې وشیندل شي. بنا پر دې د هغه خاوره باید لږ تر لږه ۳۰ فیصده سره ولري.



(٤-۵) شکل، د کبانو د روزنې کانکریټي ډنډ

کړنه

۱- د روزنې لاندې کبانو د ناروغی د مخنیوی لپاره کوم ډول ساتندوی یا حفاظتي ټکي په پام کې ونیول شي؟

۲- په دې هکله خپلو ګروپونو کې بحث وکړئ او بیا خپل وړاندیزونه ټولګیوالو ته بیان کړئ.

د کبانو د روزنې د ډنډونو د تیارولو لپاره وروسته له یو څه وخته دغه کړنې سرته رسېږي:

۱. د کبانو له تشېدلو وروسته د ډنډ وچول.

۲. د وښو او ګیاګانو سوځول.

۳. ډنډ ضد عفوني کول(چونه شیندل)

٤. د ډنډ د دېوالونو ترمیم.

٥. په ډنډونو کې د شنې بسترې د بیا ودې کولو لپاره تخم شیندل او سره ورکول.

د روزنې لاندې کبانو د تغذیې څرنګوالی

د کبانو خواړه یا غذا په دوو طبیعي(ژوندی) او ترکیبي ډولونو تأمینیږي.

الف- طبیعي خواړه: ټولو ژوندیو نباتي او غیر نباتي موجوداتو ته طبیعي خواړه یا غذا ویل کېږي. د کبانو د روزنې د ډنډونو د شنې بسترې منځ ته راوړل او سره ورکول د کبانو لپاره د ژوندیو خوړو د زیاتوالي سبب ګرځي. د تودو اوبو د کبانو طبیعي خواړه شوتل یا شفتل، هغه نباتات چې په اوبو کې شنه کېږي او غیر نباتي کوچني موجودات دي.

ب- ترکیبي خواړه: ترکیبي خواړه له څو ډوله خوړو څخه د کبانو نوعیت، شمېر او عمر ته په پاملرنه تیارېږي. د کبانو لپاره ترکیبي خواړه د روزنې په ځای او ځانګړې فابریکه کې تولیدېږي.

په لاندې جدول کې د تودو اوبو د کبانو یوه بېلګه ښودل شوې ده.

شمېره	د ترکیب اجزا	مقدار
۱	د کبانو د هډوکو اوړه	٪۱٥
۲	د ښکته درجې غنم	٪٥٧
۳	کنجاره یا سویا	٪۲۳
٤	بوس یا د جوارو واښه	٪٥

د کبانو زیاتول یا تکثیر

که چېرته د کبانو د روزنې په فارمونو کې د کبانو د مصرف او تکثیر تناسب په نظر کې ونه نیول شي څه به پېښ شي؟

تولیدوونکي د کبانو د روزنې په فارمونو کې د هګۍ اچولو او د کبانو د بچیو د روزنې لپاره بېل ډنډونه په پام کې نیسي، تر څو وکولای شي د هګۍ اچولو او بچیو(لاروا) د ودې لپاره مناسب شرایط منځ ته راوړي.



(۵-۵) شکل

د خوړو اوبو کبان په معموله توګه د تودوخې په ۲۲ درجو سانتي ګرېډ کې هګۍ اچوي او د هګۍ اچولو ډنډونه د غوبې(ثور) او غبرګولي(جوزا) د میاشتو په پیل کې کله چې د اوبو تودوخه زیاتېږي تیاروي. د ډنډونو له تیارولو وروسته د نارینه او ښځینه جنس بالغ کبان انتخاب او د زیاتولو تکثیر ډنډونو ته انتقالېږي. په حدود د ۳۶ ساعته وروسته ښځینه کبان د ډنډ د ګیاګانو پرمخ هګۍ اچوي. هر کب د خپل بدن د وزن د هر کیلوګرام په حساب ۱۰۰,۰۰۰ هګۍ تولیدوي. د مثل تولیدوونکي کبان له هګۍ اچولو څخه وروسته بلا فاصله له ډنډ څخه راباسي، تر څو هګۍ ونه خوري.



بحث وکړئ!

د کبانو څه ډول ښکار په سیندونو او د اوبو په منابعو کې د کبانو هګیو او بچیو او نورو په اوبو کې ژوند کوونکو ژوو ته زیان رسوي. چې باید ونه شي؟


(٦-٥) شکل، مېوې د ویټامینونو غوره سرچینې دی

بڼوالي یا باغواني

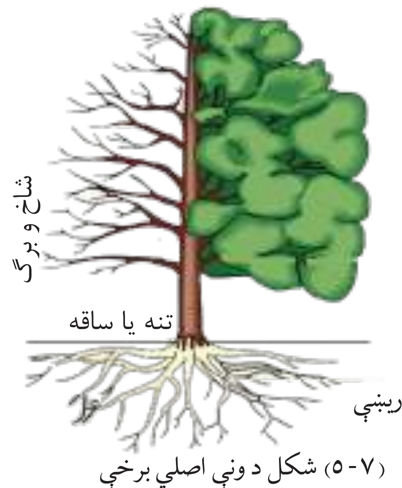
کوم ډول کښت ته بڼ یا باغ ویل کېږي؟

د انسان د بدن په غذايي اړتیاوو کې ویټامینونه، وازدې یا غوړ، املاح(مالګې) او ډول ډول معدني مواد شامل دي. مېوې د مختلفو ویټامینونو په لرلو سره د انسان د غذايي موادو مهمې سرچینې تشکیلوي. د مېوه لرونکو ونو روزنه له پخوا زمانو څخه تر اوسه پورې د نړۍ په مختلفو سیمو کې دود لري. په نړۍ کې د وګړو زیاتېدل او غذايي موادو ته ډېره اړتیا ددې سبب شوي دي چې د غذايي موادو د تولید سرچینې او د هغوی له جملې څخه مېوه لرونکي بڼونه(باغونه) په فني ډول ایجاد کړي او په نویو طریقو په اوبه لګونه او له کرنیزو (زراعتي) آفتونو سره په مبارزه کې له هغو څخه کار واخیستل شي.

د یوې ونې اصلي برخې

د ونوکومې برخې په مستقیمه توګه نه شو لیدلای؟

ونه له درې اصلي برخو یعنې ریښه، تنه او جوغې(څانګې او پاڼې) څخه جوړه شوې ده. په زیاترو ونو کې د تنې، څانګو او پاڼو وده د ونو د ریښو په ودې پورې اړیکې لري. په مختلفو ونو کې د ریښو شکل سره توپیر لري. د ځینو ونو ریښې د هغوی د لوړوالي (ارتفاع) څو برابره په ځمکه کې ښکته ځي او د ځمکې په تل کې له شتو اوبو څخه ګټه اخلي. دا ډول ونې په وچو او کم اوبه



(٥-٧) شکل د ونې اصلي برخې



سيمو کې هم روزل کيدای شي. هر کله چې ونې له لرې واتن څخه مشاهده کړئ، وبه ګورئ چې د ونو څانګو او پاڼو کلي شکل يو له بل سره توپير لري او معمولاً په کروي، مخروطي، يا بيضوي شکلونو ليدل کېږي. هغه برخه چې ريښې او څانګې سره نښلوي د ونې د ساقې يا تنې په نامه يادېږي.



کړنه

په خپلو ګروپونو کې د ونو توپير له نورو نباتاتو سره لېست کړئ او بيا يې خپلو ټولګيوالو ته ولولئ.

د ونو زیاتول یا تکثیر

د ژمي په پای او د پسرلي موسم په پیل کې ډېر شمېر نیالګي په بازارونو کې پلورل کېږي.
دا نیالګي څه ډول زیاتوالی یا تکثیر کوي؟

ونې د نورو نباتاتو په څېر په مختلفو طریقو، لکه: تخم شیندل، قلمه کول، د خاورو لاندې د څانګو ښخولو، پیوند کولو او . . . تکثیر کېږي. د ونو د تکثیر طریقې د هغوی د نوعیت له مخې کیدای شي سره توپیر ولري د ونو د تکثیر تر ټولو معموله تجارتي طریقه په قوریه کې د هغوی د دانو یا تخم کرل دي. په دې طریقه کې غوره او د لید وړ تخم د پسرلي په موسم کې د لیکې(خط) په ډول په قوریه کې کري او د ژمي په وروستۍ میاشت کې (د تېغونو له ایستلو مخکې) هغه دویمې قوریې ته انتقالوي.

ځوان نیالګي په دویمه قوریه کې په ډېر واټن (له لومړۍ قوریې دوه یا درې ځلې زیات) په ځمکه کې نیالېږي، تر څو په ښه توګه وده وکړای شي. د غبرګولي(جوزا) له میاشتې څخه د وږي (سنبلې) تر میاشتې پورې (د سیمې د اوبو او هوا په نظر کې نیولو سره سم) د قوریې پر نیالګیو د پیوند کولو عمل سرته رسېږي. پیوند معمولاً د خاورې له سطحې څخه د ۸-۱۰ مترو پورې پورته د نیالګي د تنې دمخ شمال لوري ته لګول کېږي، تر څو د لمر د رڼایي له مستقیمو وړانګو څخه په امن کې وي. د ځینو ونو په استثنا لکه لېونۍ وله چې د خاورې له سطحې یو متر پورته وریورې پیوند لګول کېږي.

د زړو ونو په هکله، لکه: زردآلو، ګیلاس، شفتالو او . . .) چې نیالګي یې د دویم کال په پسرلي کې په لومړۍ قوریه کې بې له انتقال څخه دویمې قوریې ته، پیوند کېږي او په پسرلي او دریم اوړي کې اصلي ځای ته انتقالېږي.



(۸-۵) شکل د نیالګیو قوریه





بحث وکړئ!

د بڼونو پراخوالی او د مېوه لرونکو نیالګیو زیاتول یا تکثیر د هېواد په اقتصاد او د ژوند په چاپېریال ساتنه کې څه اغېزه لري؟

ښه پوه شئ!

مېوه لرونکې ونې لکه انار، انځر، انګور په قلمه کولو او خملولو او د زردآلو، ګیلاس او نورې زړې لرونکې ونې د تخم په کرلو زیاتې یا تکثیر کېږي.

د منې ونه له دریم او د ناک ونه له څلورم کال څخه وروسته، له ۱۲-۱٤ کالو پورې اقتصادي حاصل ورکوي.

د نوي بڼ د جوړولو (احداث) څرنګوالی

که وغواړئ یو کوچنی بڼ تازه جوړ کړئ، کوم موارد به پام کې نیسئ؟

د مختلفو سیمو خاوره زیاتره د توکو او مالګو له مخې سره توپیر لري. د بڼ له جوړولو مخکې باید تثبیت شي چې په هغه سیمه کې کوم ډول نیالګي وده کولای شي. د لویو کرنیزو فارمونو په رامنځ ته کولو کې په لومړي قدم کې د هغې سیمې خاوره د بېلګې په ډول اخیستل کېږي او متخصصین یې د مجهزو لابراتوارونو په واسطه د خاورې له تجزیې څخه وروسته د سیمې د چاپېریال شرایط لکه: اوبه او هوا، د تودوخې لوړوالی او ټیټوالی، د کلنې اورښت اندازې، د تودوالي او سوړوالي د وخت اوږدوالي، د موسمي بادونو وضعیت، د اوبه کولو سرچینې، کښت ته د تګ راتګ لارې، د تولید شوي محصول د انتقال امکانات او د اړتیا وړ بشري قوت تر مطالعې لاندې نیسي. او بیا د اقلیمي شرایطو او تجارتي اړتیاوو سره سم د لویو کرنیزو فارمونو په رامنځ ته کولو او جوړولو اقدام کوي.



فکر وکړئ!

ولې خلک ونې په بڼونو یا د کرنیزو ځمکو په غاړو یا څنګونو کې زیاتره په منظمو کتارونو کې نیالوي؟



په بڼونو کې د ونو فاصله يوه له بلې سره د ونو په نوعيت پورې اړه لري. هغه ونې چې د لويو ريښو، څانګو او پاڼو لرونکې وي، يوه له بلې څخه په لرې واټن په ځمکه کې نيالېږي ترڅو د يوې ونې د څانګو او پاڼو پر بلې ونې باندې د سيورې د کولو سبب نشي.
په دې توګه ريښې هم يوه له بلې سره په غذايي سيالۍ نه پېښېږي او له بلې خوا ددې لپاره چې اوبه لګول، دوا شيندل او نور فعاليتونه په بڼ کې په آسانۍ سره سرته ورسېږي، ونې په منظمو کتارونو کې داسې نيالوي چې کرنيز ماشين آلات پکې تګ راتګ وکولای شي.

(۹-۵) شکل، په بڼ کې د ونو ترمنځ فاصله

کړنه

۱. کومې ونې زمونږ د هېواد په تودو (ګرم سېرو) او کومې ونې په سړو(سرد سېرو) سيمو کې شنې کېږي؟

۲. کومې ونې په دواړه ډوله سيمو کې د روزنې وړ دي؟

په خپلو ګروپونو کې د پورتنيو پوښتنو په هکله بحث او مشوره وکړئ او بيا يې خپلو ټولګيوالو ته بيان کړئ.

د نيالګيو له نيالولو وروسته د هغوی څارنه

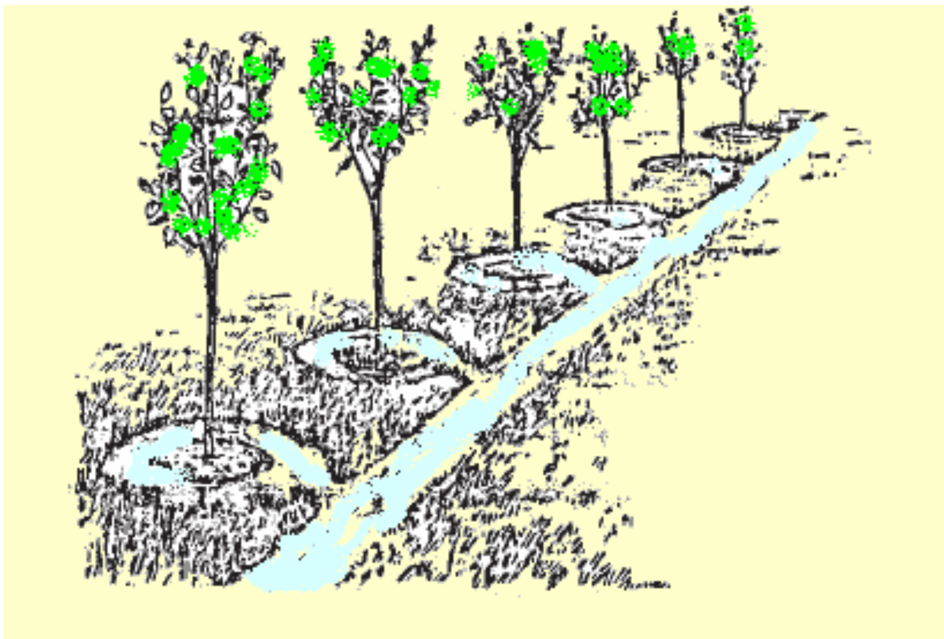
د نيالګيو په څه ډول څارنې وشي، تر څو مطلوبه نتيجه لاسته راشي؟
په اووم ټولګي کې مو د نيالګيو د نيالولو د څرنګوالي په هکله معلومات لاس ته راوړي دي. په دې لوست کې د نيالګيو له نيالولو وروسته څارنو باندې رڼا اچوو:



الف- اوبه لګول: لوېي وني د ګڼو او ژورو رېښو یا جرړو په لرلو کولای شي تر څه مودې پورې د ځمکې له لمده بل(رطوبت) څخه ګټه واخلي. دا چې نیالګي لوېې او ژورې رېښې نه لري، نو ځکه باید زر زر اوبه ورکړای شي. د دوه اوبو په منځ کې د وخت واټن د چاپېریال تودوخې او د خاورې ډول پورې اړه لري. که چېرته خاوره شګلنه یا رېګي ډوله وي د اوبو کولو اړتیا یې زیاته وي. د ونو اوبه کول یا اوبه لګول په مختلفو طریقو سرته رسیدای شي چې ځینې یې په لاندې توګه مطالعه کوو:

۱- ژور اوبه کول: د ځمکې په دې ډول اوبه کولو کې ځای ځای اوبه ډنډېږي. دا ډول اوبه کول معمولاً د سیند یا د اوبو له لویو سرچینو سره نژدې ځمکو کې سرته رسېږي. ددې ډول اوبو لګولو یو عمده نقص د اوبو ډېر ضایع کېدل دي.

۲- کاسه یي اوبه کول: په کاسه یي توګه اوبه کولو کې د ونې د غټوالي او عمر متناسب له نیالګي یا ونې څخه په لرې واټن په ځمکه کې کاسه جوړېږي او د ویالې یا پایپ له لارې هرې ونې یا نیالګي ته (۱۰-۵) شکل مطابق اوبه رسول کېږي



(۱۰-۵) شکل، په کاسه یي توګه د ونو اوبه کول


شکل (۱۱-۵) أبیاری قطره یی

۳- په څاڅکو اوبه کول: په دې طریقه کې، اوبه له سرچینې یا منبع څخه د فشار په وسیله په اصلي او فرعي نلونو کې انتقال او بیا د څاڅکو په ډول په پر له پسې توګه د نیالګیو یا ونو د تنې په شاوخوا کې څڅول کېږي. د هرې ونې په بېخ کې د څاڅکو تعداد ۲-٤ او د ونې د غټوالي په متناسب له دې څخه زیات هم کیدای شي. دا ډول شبکه له اوبه لګولو سربېره په اوبو کې د حل کړای شویو کیمیاوي سرو د رسولو لپاره هم استفاده کېږي.

دا ډول اوبه کول زیاتره په هغو سیمو کې چې د کرنیزو اوبو په قلت اخته وي، ګټه اخیستل کېږي. ځکه چې په دې طریقه کې د اوبو له ضایع کېدلو مخنیوی کېږي.

ب- څانګې غوڅونه(شاخه بري): د نورو څانګو د تقویت، د ښو حاصلاتو لاس ته راوړلو او د ونې کلي شکل ته د ښکلا ورکولو په منظور د ونو اضافي څانګو او مېوو غوڅولو ته وایي. د ژمي له خوب څخه له راویښېدلو دمخه باید د ونو اضافي څانګې غوڅې کړای شي، د څانګو د غوڅولو په وخت کې باید د هوا تودوخه له پنځه سانتي ګرېډ درجو څخه کمه نه وي. څانګې غوڅونه کیدای شي په یوې یا دوو مرحلو کې سرته ورسېږي.

په لومړۍ مرحله کې د څانګو غوڅول د ونې کلي شکل ته د بدلون ورکولو لپاره او په دویمه مرحله کې د اضافي څانګو غوڅول تر سره کېږي. لاندې تصویرونو ته پاملرنه وکړئ:





(۱۲-۵) شکل، یوه مرحله یي او دوه مرحله یي څانګې غوڅونه (شاخه بري)



ج- دوا شیندنه:

د پسرلي په موسم کې د هوا له تودېدلو سره سم حشرات په ونو حملې کوي او د ونو له تیغولو او پاڼو څخه ځانونو ته خواړه برابروي.

سپږۍ یو ډول حشره ده چې تازه ټوکیدلې تېغۍ او غوټۍ د وخت په تېرېدلو له منځه وړي او د باد د لګېدلو په وخت کې له یوې ونې څخه بلې ونې ته سرایت کوي. پر ونو دوا شیندنه د کېمیاوي حشره وژونکو موادو په واسطه، له داسې کرنیزو آفتونو څخه د ونو ساتنه او محافظت کوي.

د دوا شیندنې لپاره د دوا د نوعیت په هکله باید د خپلې سیمې د کرنې له مامور سره مشوره وکړئ.

(۹-۵) شکل، د ونې سپږۍ

کړنه

هر ګروپ دې یو له لاندې کړنو(فعالیتونو) څخه غوره او سرته ورسوي.

۱. د خپلې سیمې د مېوه لرونکو او بې مېوې ونو له پاڼو څخه یو البوم په کتابچه کې د هغوی د پاڼو په سرېښن کولو داسې جوړ کړئ چې د هرې پاڼې لاندې د ونې نوم او د مېوې یا لرګیو مهمه ځانګړتیا ولیکئ. او بیا البوم خپلو ټولګیوالو ته وښیئ.

۲. که چېرته ستاسو ښوونځی شنه ساحه نه لري، د خپل ګروپ دغړیو په مشوره داسې یوه طرحه جوړه کړئ چې څه ډول کولای شئ د ښوونځي د اداري په مرسته شنه ساحه منځ ته راوړئ. په پای کې وړاندیزونه خپلو ټولګیوالو ته بیان کړئ او ستاسو د ښوونکي د موافقې په صورت کې د خپلو وړاندیزونو یوه کاپي د ښوونځي اداري ته هم وسپارئ.

۳. که چېرته ستاسو ښوونځی شنه ساحه لري، په دې صورت کې د هغې د ساتنې او څارنې لپاره څه تدبیرونه باید ونیول شي؟ د خپلو وړاندیزونو طرحې ټولګیوالو ته ولولئ.

٤ . په ژوره توګه، کاسه يي توګه او د څاڅکو(قطره يي) په توګه د اوبه کولو ګټې او زيانونه سره پرتله کړئ او بيا د خپل ګروپ د کار نتايج خپلو ټولګيوالو ته بيان کړئ.

٥. د خپلې سيمې له يوه بڼوال يا د کرنې له يوه کارمند سره مصاحبه وکړئ او دغه پوښتنې ور څخه وپوښتئ:

- په دې سيمه کې کوم ډول نيالګي ښه وده کولای شي؟
- ډېر غوره پيوند شوي نيالګي څه ډول او له کومه ځايه لاس ته راوړو؟
- په دې سيمه کې له کرنيزو آفتونو سره د مبارزې کومې طريقې اغيزمنې دي؟

د څپرکي لنډيز

o په نړۍ کې د وګړو زياتېدل او غذايي موادو ته ډېره اړتيا ددې سبب شوي دي چې د غذايي موادو د توليد سرچينې او د هغوی له جملې څخه ميوه لرونکي بڼونه په فني ډول منځ ته راوړي او په نويو طريقو په اوبه لګونه او له کرنيزو (زراعتي) آفتونو سره په مبارزه کې له هغوی څخه کار واخيستل شي.

o ونې له درې اصلي برخو يعنې ريښو، تنو، ښاخونو او پاڼو څخه تشکيل شوي دي. په زياترو ونو کې د تنې، ځانګو او پاڼو وده د ونو د ريښو په ودې پورې مستقيمې اړيکې لري.

o ونې د نورو نباتاتو په څېر په مختلفو طريقو لکه: تخم شيندلو، قلمه کولو، د خاورو لاندې د ځانګو ځملولو، پيوند کولو او . . . تکثير کوي. د ونو د زياتوالي يا تکثير تر ټولو معموله تجارتي طريقه په قوريه کې د هغوی د دانو يا تخم کرل دي. په دې طريقه کې غوره او د لېد وړ تخم د پسرلي په موسم کې د ليکې(خط) په ډول په قوريه کې کري او د ژمي په وروستنۍ مياشت کې (د تبغې له ايستلو مخکې) هغه دويمې قوريې ته انتقالوي. ځوان نيالګي په دويمه قوريه کې په ډېر واټن (له لومړۍ قوريې دوه يا درې ځلې زيات) په ځمکه کې نيالېږي، تر څو په ښه توګه وده وکړي.



o د زړو لرونکو ونو په هکله(لکه زردآلو، گیلاس، شفتالو او نور) چې نیالگي یې د دویم کال په پسرلي کې په لومړۍ قوریه کې یې له انتقال څخه دویمې قوریې ته ، پیوند کېږي او په پسرلي او دریم اوړې کې اصلي ځای ته انتقالېږي.
o د مختلفو سیمو خاوره زیاتره د موادو او مالگو له مخې سره توپیر لري. د بڼ له جوړولو مخکې باید تثبیت شي چې په هغه سیمه کې کوم ډول نیالگي وده کولای شي.
o د لویو کرنیزو فارمونو په رامنځ ته کولو په لومړي قدم کې د هغې سیمې خاوره د بېلگې په ډول اخیستل کېږي او متخصصین یې د مجهزو لابراتوارونو په واسطه د خاورې له تجزیې څخه وروسته د سیمې د چاپېریال د شرایطو لکه اوبه او هوا، د تودوخې زیاتوالی او کموالی د کلني اوربښت اندازه، د تودوالي د وخت اوږدوالی، د موسمي بادونو وضعیت، د اوبه کولو سرچینې، کښت ته د تگ راتگ لارې، د تولید شوي محصول د انتقال امکانات او د اړتیا وړ بشري قوت تر مطالعې لاندې نیسي او بیا د اقلیمي شرایطو او تجارتي اړتیاوو سره سم د لویو کرنیزو فارمونو په رامنځ ته کولو او جوړولو اقدام کوي.
o لویې ونې د گڼو او ژورو ریښو په لرلو کولای شي تر څه مودې پورې د ځمکې له لمده بل (رطوبت) څخه گټه واخلي. دا چې نیالگي لویې او ژورې ریښې نه لري، نو ځکه باید ژر ژر اوبه ورکړای شي.
o په ژوره توگه اوبه لگولو کې، ټوټه ټوټه ځمکه کې اوبه ډنډېږي. دا ډول اوبه کول معمولاً د سېندیا د اوبو له لویو سرچینو سره نژدې ځمکو کې سرته رسېږي. ددې ډول اوبه کولو یو عمده نقص د اوبو ډېر ضایع کېدل دي.
o په کاسه یي اوبه کولو کې، د ونې د غټوالي او عمر په تناسب له نیالگي یا ونې څخه لرې په ځمکه کې کاسه جوړېږي او د ویالې یا پایپ له لارې هرې ونې یا نیالگي ته اوبه رسول کېږي.
o د څاڅکو (قطره یي) په ډول اوبه کولو کې اوبه له منبع څخه د فشار په وسیله په اصلي او فرعي نلونو کې انتقال او بیا د څاڅکو په ډول په پر له پسې توگه د نیالگیو یا ونو په شاوخوا کې څخول کېږي.
o څانگې غوڅونه (شاخه بري) د نورو څانگو د تقویت، د ښه حاصلاتو لاس ته راوړلو او د ونې کلي شکل ته د ښکلا ورکولو په منظور د ونې اضافي څانگو او مېوو غوڅولو ته وایي.
o د پسرلي په موسم کې د هوا له تودېدلو سره سم حشرات په ونو بریدونه کوي او د ونو له تېغیو او پاڼو څخه ځانونو ته خواړه برابروي. سپړۍ یو ډول حشره ده چې تازه ټوکیدلي تېغې او غوټۍ

د وخت په تېرېدلو له منځه ورځي، نو ځکه په خپل وخت باید پر ونو دوا وشیندل شي.
o کبان د سپیني او خوندورې غوښې په لرلو له ډېرې پخوا زمانې څخه تر اوسه پورې د انسان د پاملرنې وړ دي او ور څخه په مختلفو طریقو خوندور خواړه تیاروي.
o کبان د سړې وینې لرونکي ژوي دي او د خپل بدن د تودوخې د درجې د ساتلو لپاره، د انرژۍ مصرف ته اړتیا نه لري. په همدې سبب یو کب نسبت هغه ژوي ته چې توده وینه لري د خپل بدن د اړتیا لپاره د غذایي موادو پر پروتین د تبدیلېدلو ښه استعداد لري.
o د کبانو د ژوند د ادامې او ودې لپاره یو له مهمو عواملو څخه د کبانو د ژوند د چاپیریال(اوبو) د تودوخې درجه ده.
o د روزنې کبان د اوبو د تودوخې د درجې له مخې په دوو ډلو (د سړو اوبو کبان او د تودو اوبو کبان) وېشل کېږي.
o د تودو اوبو کبان په هغو اوبو کې چې د تودوخې درجه یې له ۲۰ سانتي ګرېډ څخه پورته وي ژوند او د مثل تولید کوي.
o دویمه درجه یعنې د سړو اوبو کبان د تودوخې په ۸-۱۰ سانتي ګرېډ درجو کې ژوند کوي.
o کبان کیدای شي په خاورینو، د تیږو او کانکریټي ډنډونو کې وروزل شي. د کبانو د روزنې ډنډونه د اوبو بهېدلو لپاره لږ په میلان لرونکي ډول جوړېږي. ډنډ ته اوبه د یوې ننوتوځې درونځې(سوري) له لارې ورننوځي چې له هغه څخه مو خه د اوبو منظم بهیر، د کبانو د تښتېدلو ممانعت او ډنډ ته د نورو موجوداتو د ننوتلو مخنیوی دی.
o د کبانو خواړه په دوو، طبیعي(ژوندی) او ترکیبي ډولونو تأمینېږي، ترکیبي خواړه له څو ډوله غذا څخه د کبانو نوعیت، شمېر او عمر ته په پاملرنه تیارېږي.
o د کبانو د روزنې په فارمونو کې د هګۍ اچولو او د کبانو د بچیو د روزنې لپاره بېل او جلا ډنډونه په پام کې نیول کېږي، تر څو د هګۍ اچولو او د کبانو د بچیو(لاروا) د ودې لپاره مناسب شرایط منځ ته راوړي. هر کب د خپل بدن د وزن د هر کیلوګرام په حساب د تودوخې په ۲۲ درجو سانتي ګرېډ کې په تعداد د ۱۰۰,۰۰۰ هګۍ تولیدوي.



شپږم څپرکي

اخلي پخلي



د خوړو نوعيت، داخلي پخلي وسايل او د غذا د خوړلو وخت، په ټولیزه توګه د يوې ټولنې د دود او فرهنګ غوره برخې دي. د تغذیې مسآله د روغتيا ساتنې (حفظ الصحې) د مسآلې په څېر يوه له هغو مهمو موضوعاتو څخه ده چې د انسان په روغتيا او سلامتی ډېره اغېزه لري. په اوسنی زمانه کې د روغتيا رعايت او د خوړو د ساتنې څرنګوالی د خوړو اساسي معيار ګڼل کېږي، زمونږ د ګران هېواد افغانستان وګړو د پنځه زره کلن فرهنګ او تمدن او کرنيزو ځمکو په درلودلو د تل لپاره له تازه او کيفيت لرونکو مېوو دانو څخه ګټه اخيستې ده. زمونږ د هېواد هره څنډه د خپلو ځانګړو محلي او خوندورو خوړو او غذاګانو لرونکې ده. په اوسني وخت کې د غذايي توکو د برابرولو په اړوند مختلف ډول کسبونه او حرفې شتون لري چې بې له جنسيت په نظر کې نيولو ښځينه او نارينه ، په کورونو کې دننه او له کورونو څخه د باندې په کار کولو بوخت دي.

مثلاً: کلچې پخول، خواږه جوړول، د ترشي، اچار او چکنی جوړول، د لبنياتو تيارول، د وچو مېوو تيارول او نور. په دې څپرکي کې به تاسو په پخلي کې د پاکوالي په اهميت، د افغانستان د کليوالي ډوډۍ پخولو د ډولونو، داخلي پخلي مسألو، په کليوالي ډول د رومي بادنجانو څوښو يا زبېښاک او د مربا او ترشی جوړولو په اړوند معلومات حاصل کړئ.



(۲-۶) شکل

په پخلي کې د پاکوالي اهمیت

د خوړو په تیارولو کې د پاکوالي رعایت کول د کومو شیانو په پاک ساتلو کې شامل دي؟.

د هاضمې د جهاز ډېرې ناروغۍ د ناپاکو غذا له خوړلو او ناپاکو اوبو یا په ناپاک ځای کې د ککړو لوښو څخه د کار اخیستلو په صورت کې منځته راځي.

که د پخلنځي، لوښو او د غذا د خوړلو نظافت ته په ځانګړې ډول د ګرمۍ په موسم کې پاملرنه ونشي، کیدای شي ډول ډول ناروغۍ رامنځ ته شي. د خوړو اومه او پاخه توکي باید په سړو او یخو ځایونو کې وساتئ. که چېرته د خوړو د توکو د ساتنې وسایل (یخچال یا فریزر) په واک کې نه لرئ، خواړه د خپلې اړتیا په اندازه تیار کړئ، تر څو زیات پاتې نه شي. د غذا له خوړلو وروسته لوښي د غوړیو پر ضد موادو پرېمنځئ او له دوړو، خاورو او حشراتو څخه یې په پټ ځای کې کېږدئ.

د پخلنځي وسایلو ته لکه: مېزونه، الماری او داسې نور وسایل چې تړې ګټه اخلئ پاک ساتلو ته یې ډېره پاملرنه وکړئ. د پخلي په وخت کې خپل سر په ټیکري، شادر یا خولۍ پټ کړئ او ضمناً له کمیس پټې یا پیش بند څخه کار واخلئ تر څو موکالي غوړ یا ککړ نشي. د اخلي پخلي په پای کې د غذایي توکو پاتې شونې لکه د پیاز پوستکي، سابه او نور له پخلنځي څخه لرې یوسئ.

ښه پوه شئ!

۱- ټول هغه کارکوونکي چې له پخو غذایي موادو سره سروکار لري لکه: د هوټلونو، چای ځایونو، رسټورانټونو او تنورونو (ډوډۍ پخوونکي یا نانوایان) کار کوونکي، باید روغتیایي (صحي) کارتونه ولري او لږ تر لږه په کال کې یو ځل د اړینو او لازمو آزمېښتونو لپاره روغتیایي کارت نوی کړي، ترڅو د ساري ناروغیو له خپرېدو څخه مخنیوی وشي.

۲- د روغتیا وزارت او د ښاروالۍ کارکوونکي دنده لري، تر څو د ځانګړې روغتیا ساتنې او په هوټلونو، رسټورانټونو، د ډوډۍ پخولو د کانونو (نانوایي) او قصابیو کې د غذایي موادو څارنه وکړي او د تخلف په صورت کې له هغوی سره قانوني چلند وکړي.

د کورنۍ تغذیه او اقتصاد

د یوې کورنۍ د غړیو د مناسبې او اقتصادي تغذیې لپاره کوم ټکي باید په پام کې ونیسو؟
که چېرته د خوړو د پخولو او تیارولو لپاره لاندې ټکي په پام کې ونیول شي د یوې کورنۍ د مناسبې تغذیې او اقتصادي سیما سبب کېږي.

١. غوره دا ده چې د خوړو وچ او د ساتنې وړ توکي د یوې ډېرې مودې(مثلاً یوې میاشت) لپاره یو ځای واخیستل شي.

٢. له ډول ډول او متنوع خوړو څخه ګټه واخیستل شي.

٣. د خوړو د توکو په مصرف کې د تعادل اندازه په پام کې ونیول شي (له ډېر خوړلو او لږ خوړلو مخنیوي وشي).

٤. خواړه باید ومینځل شي او داسې واړه او پاخه شي چې غذایي ارزښت یې له منځه لاړ نشي.

٥. له تازه او صحي غذایي توکو د ګټې اخیستلو ته ترجیح ورکړل شي.

که چېرته له سر پټو او نیم پخو غذایي توکو څخه ګټه اخلئ، نو د جوړېدو او مصرف کولو نېټې ته یې پاملرنه وکړئ.



د خوړو د توکو هغه فهرست چې د یوې اونۍ په اوږدو کې مو په کور کې ور څخه ګټه اخیستې ده تیار او بیا یې وګورئ چې آیا پورتني ذکر شوي ټکي مراعات شوي دي؟ که مراعات شوي نه دي، خپل وړاندیزونه لیست او د کورنۍ مشرانو ته یې وړاندې کړئ.

د غذایي توکو سمه پخونه

١ـ وریجې: وریجې معمولاً وروسته له پاکولو او مینځلو څخه څو ساعته مخکې په اوبو کې لندوي او وروسته جوش ورکوي او اوبه یې لرې تویوي. دا کار د وریجو د آړیا نشایسته یې موادو او ویټامینونو د ضایع کېدلو سبب ګرځي. غوره دا ده چې له وریجو څخه په دم پوخ ډول ګټه واخیستل شي.

٢ـ حبوبات: له پخولو مخکې حبوبات لکه:لوبیا، نخود او . . . د څو ساعتونو لپاره په اوبو کې لامده کړئ. بیا یې اوبه بدلې او پاخه یې کړئ. په دې صورت کې سره له دې چې د حبوباتو دانې

غتېږي، د انرژۍ په مصرف (تودوخه) کې هم سپما کېږي.

۳ـ سابه: که چېرته سابه ډېر کوچني غوڅ او څو ځلې پرېمينځل شي. د هغوی د يو مقدار ويټامينونو د ضايع کېدلو سبب ګرځي.

۴ـ غوښه: غوښه بايد د بخار په دېګ کې پخه شي، تر څو يې مغزو ته حرارت ورسېږي او پسته شي. د غوښې، سبو او حبوباتو، لکه نخود، وريجې او نورو اوبه لرې مه تويوئ، ځکه له دغو څخه کولای شئ د سوپ او آش په تيارولو کې کار واخلئ.

کړنه

ولې غذايي مواد لکه: پاپړ، غاز لرونکي مشروبات، ځينې بې پوښه خوړې د ډېر ټيټ غذايي ارزښت لرونکي دي؟ په دې برخه کې سره مباحثه وکړئ.

د افغانستان د کليوالي ډوډۍ ډولونه

تر اوسه مو د هېواد څو ولايتونو ته سفر کړی دی؟

آيا زموږ د ګران هېواد په ټولو ولايتونو کې د ډوډۍ شکل، خوند او پخلی يو ډول دی؟

د غنمو او جوارو له اوړو څخه زموږ د ګران هېواد په مختلفو سيمو کې په مختلفو طريقو ډوډۍ پخېږي چې هر ډول يې ځانګړی او بېل خوند او کيفيت لري. دا دی د ځينو په پېژندنه او د تيارولو په طريقه رڼا اچوو.



(۳-۶)شکل، کليوالي ډوډۍ

تنوري خاصه ډوډۍ: دا ډول ډوډۍ د سوچه(ترميده) اوړو له نيم مخلوط او د غنمو له عادي اوړو څخه تيارېږي او د پخولو په وخت کې د ښه بوی ورکولو لپاره يې پرمخ له توردانې يا سياه دانې څخه کار اخلي. دا ډول ډوډۍ زمونږ د هېواد د ډوډۍ پخولو په زياترو دکانونو(نانوايانو) کې پيدا کېږي.



پاستي(چپاتي): پاستي زياتره په کليو او پانډو کې پخېږي.

د پخلي په وخت کې د دې ډول ډوډۍ اوړه يا خمبيره نرۍ جوړېږي او بيا د رپيدې په مرسته د تنور تودو او ګرمو دېوالونو پورې ورتپل کېږي. رپيده د کتان له ټوټې څخه د يوه کوچني او مدور بالښت په څېر جوړېږي او د هغې داخل له مونجو څخه (هغه الياف چې د بوجۍ له تارونو څخه جوړېږي) ډکوي چې سپک وي.

د تبۍ ډوډۍ: ددې ډول ډوډۍ د پخلې لپاره اوړه له لندولو وروسته پرېږدي، تر څو ښه خمبيره او ورسېږي. بيا اور بلوي او تبۍ يا يوه نرۍ اواره تيږه پر اور ږدي چې ښه توده يا ګرمه شي.


شکل (۴-۶)

وروسته لانده کړي اوړه لومړۍ ګرد او بيا په دواړو لاسونو اواروي او د ګرمې تبۍ پرمخ يې اچوي. د ډوډۍ له يوه مخ سره کېدو څخه وروسته يې بل مخ سره کوي. د تبۍ ډوډۍ کيدای شي غوړه يا بې غوړيو پخه کړای شي.

نورستانی تبۍ ډوډۍ: ددې ډول ډوډۍ لانده کړای شوي اوړه د نورو ډوډيو په نسبت پاسته او نرم وي او بايد د څمڅې په واسطه د تودې او ګرمې تبۍ پرمخ تل او اوارکړای شي.

داشي ډوډۍ: د ډوډۍ پخولو داش له تنور څخه لوی وي او د حرارت سرچينه د داش په دننه کې وي. د داش سطحه له اوارو تيږو څخه چې په منظمه توګه يوه د بلې په څنګ کې ايښې وي، جوړېږي. په دغه ډول داش کې کيدای شي د غنمو، جوارو او اوربشو ډوډۍ پخه شي. د داشي ډودۍ د تيارولو په وخت کې لومړۍ داش ښه تودوي او بيا د داش سطحه د يوې لوښې او لمدې ټوټې په واسطه چې د يوه اوږد لرګي په يوه سر پورې تړلې وي پاکوي. او وروسته لانده او تيار شوي(خمبيره کړای شوي) اوړه د راشېل په واسطه د داش دننی ته انتقالوي او د ډوډۍ د مخ او شا څارنه کوي چې ونه سوځېږي.

په مېده کاڼو تنور کې پخه شوې ډوډۍ: د کندهار په ولايت کې داسې تنورونه او داشونه شته چې د جوړولو په وخت کې يې د هغوی داخلي سطحې په کوچنيو يا ميده تيږو پوښلې

وي. د داسې ډول ډول ډوډۍ د پخولو لپاره لومړۍ اوړه لامده او خمبيره کوي او بيا تنور يا داش تودوي. او بيا خمبيره شوي اوړه اواروي او د تنور په دېوال يې ورتپي او پرېږدي يې چې سره شي. ډوډۍ له پخېدلو وروسته د داش يا تنور د سطحې په څېر لوړې ژورې پيدا کوي.

ازبکي ډوډۍ: ازبکي ډوډۍ زياتره په نارينه تنورونو(نانوايۍ) کې پخېږي.

ددې ډول ډوډۍ د پخولو په وخت کې هغه لامده شوي اوړه چې ښه خمبيره شوي يا رسيدلي وي د نالبکي په ډول گرد اوارېږي او بيا د ټاټې يا کوبې (د ډوډۍ د منقش کولو آله) په واسطه پرې نقش وهي او د اوړو مخ پر شيدو نرموي او وروسته يې د رپيدې په واسطه د تنور په دېوال ورتپي او پرېږدي يې چې ډوډۍ ښه سره شي.

شيدې ددې سبب کېږي چې ډوډۍ پسته او ځلا لرونکې پاتې شي.

(٥-٦)شکل، ازبکي ډوډۍ

د جوارو هوسي ډوډۍ (سوکړک): لومړۍ د جوارو اوړه پر اوبو يا شېدو په نرم ډول لمدوي او بيا بوره ياگوړه له غوړيو سره گډه او يوه اندازه د اوړو سوډا هم پکې اچوي. هغه قالب چې له يوه څخه تر دوه انچو پورې پرېړوالى يا ضخامت لري غوړوي او د جوارو لامده کړي اوړه پکې اچوي او بيا هغه په داش کې چې ډېر گرم نه وي، ږدي چې ښه سره شي. کله چې سره شوه له قالبه يې راباسي او بيا يې د هوس او لېوالتيا په وخت کې په ډېره مينه خوري.

د شپانه ډوډۍ(کاک ډوډۍ)

ددې ډول ډوډۍ د پخولو لپاره لومړۍ اوړه لمدوي او بيا اور بلوي او څو دانې د خوړ کلوله يې يا گردې تيږې له پاکولو وروسته د اور په منځ کې ږدي چې ښې سرې ياگرمې شي. لامده کړي اوړه اواروي اوگرمه شوې تيږه په اوړو کې تاووي او شاوخوا ته يې د اور سکروټې راټولوي. هر کله چې د ډوډۍ مخ سور شو بيا يې له منځ څخه تيږه راباسي او د لبنياتو (شيدو، مستو...) يا نورو غذايي توکو سره يې خوري.

د پخلي مسالې:

هر کله چې تاسو ته د خوړو خوند په زړه پورې نه و، کیدای شي یو له عواملو څخه یې د خوړو په ترکیب کې د مسالې لږوالی یا ډېروالی وي. د پخلي مساله د خوړو یا غذا د نوعیت له مخې کیدای شي سره توپیر ولري. د پخلي یو مهارت په خوړو کې د مسالې د اندازې تعیین او پېژندل دي.

ماهر او تکړه پخوونکي د مختلفو غذاګانو د تیارولو لپاره د مسالې په مقدار، ترکیب او څرنګوالي پوهېږي. په پخلي کې له لاندې توکو څخه د مسالې په توګه کار اخیستل کېږي: پیاز، هوګه، وېلنې (نعناع)، د ګندنې تخم، کوچنۍ الوچې یا آلوبخارا، سرکه، لونګ، د لیمو اوبه ، مالګه، بوره، مرچ یا مرچک(تور، سور، شین، میده او لواړ)، د رومي بادنجانو څوښه(روب)، غټه لاچي، کوچنۍ لاچي، کورکمن، زنجبیل یا ادرک، دال چینی، د حلبه دانې، د وریجو یا کټوې رنګ، د کوکنارو دانه(خاش خاش) توره دانه، زرشک، د انګورو غوره، د انځرو غوره، ځنکۍ، کاږه یا بادیان، سوډا او نور.

په پخلي کې له یادو شویو مسالو څخه په بېلابېل یا څو ډوله ګډې مسالې په توګه ګټه اخیستل کېږي.

مثلاً: هغه مساله چې د وریجو په پخولو کې ور څخه ګټه اخیستل کېږي، د ځنکیو، غټ لاچي، کوچني لاچي ، دال چیني، او تور مرچ له ترکیب څخه په داسې ډول چې لومړی یې ټکوي، ترڅو میده شي او بیا یې سره ګډوي او د پلو پخولو په وخت کې ور څخه ګټه اخیستل کېږي.



شکل (۶-۶)

په کليوالي ډول د رومي بادنجانو د څوښې چمتو کول

رومي يا بادنجان څه ډول وساتو، تر څو د ژمي په موسم او د پسرلي په لومړيو کې د ګټې اخيستلو وړ وي؟

د رومي بادنجانو د ساتلو له لارو چارو څخه يوه د هغوی په نيم مايع ډول تبديلول او مناسبه ساتنه ده چې د روميانو څوښه يا روب ورته وايي.

د روميانو د څوښې يا روب چمتو کولو لپاره لومړی هغه پاک مينځي او ټول په منځ کې نيموي او بيا د روميانو ټوټو ته فشار ورکوي ترڅو چې اوبه او تخم يې توی شي. وروسته يې د غوښې د ماشين په واسطه ميده او په يوه تاري : کڅوړه يا خلته کې يې ځوړندوي. وروسته له څو ساعتونو ليدل کېږي چې اضافي اوبه يې بېلې شوي او د کڅوړې په دننه کې سوچه روميان پاتې دي. په دې مرحله کې هغه په يوه دېګ کې اچوي او يو مقدار



(۷-٦) شکل، د روميانو څوښه(روب)

مالګه او غوړي پرې ور زياتوي او جوش ورکوي، تر څو يې پاتې اوبه تبخير شي. يو بل لوښی يا بوتل په ګرمو اوبو او د لوښو په صابون يا شمپو پاک مينځي او د حرارت په واسطه يې وچوي او د روميانو څوښه يا روب پکې اچوي. ددې لپاره چې بکټريا يا نور عوامل کوم چې د روميانو د څوښې د ورستېدلو سبب کېږي ، هغه لوښي ته وردننه نشي، يو مقدار کلک يا جامد غوړي ښه تود وي او پر رومي بادنجانو يې تويوي، تر څو له سړېدلو وروسته په لوښي کې د څوښې د پاسه يو محافظوي پرده يا قشر تشکيل شي.

که چېرته د خوړلو توکي په ساړه ځای کې وساتل شي، نو د هغوی غذايي کيفيت تر ډېرې مودې پورې ساتل کېږي.



په کليوالي ډول د مربا، چکنۍ او اچارو جوړول

که د هغو خوړو په چمتو کولو يا تيارولو کې چې د ډېرې مودې لپاره يې ساتنه او ګټه ور څخه اخيستل کېږي روغتيا ساتنه په پام کې ونه نيول شي څه به پېښ شي؟

د مربا او ترشی په جوړولو کې بايد لاندې ټکي په پام کې ونيول شي:

۱- هغه لوښي چې د مربا او اچار په جوړولو کې ور څخه ګټه اخيستل کېږي بايد غوړ نه وي. بنا پر دې بايد په تودو اوبو او د لوښو مينځلو په شامپو يا صابون و مينځل شي او بيا د حرارت په واسطه وچ شي.



شکل (۸-۶)

۲- هغه لوښي چې غواړئ مربا يا اچار پکې واچوئ بايد داسې سرپوښ ولري چې له بهر څخه هوا ور نشي ننوتلای.

۳- سرکه، د ليمو يا د نارنج اوبه چې د اچارو د جوړولو لپاره ور څخه ګټه اخيستل کېږي لومړی بايد جوش کړای شي.

۴- هغه مواد چې د اچارو په جوړولو کې ور څخه ګټه اخلئ لکه: بادرنګ، ګازرې، يا ګلپي، لومړی هغه په کلورين يا مالګينو اوبو ښه پرېمنځئ او که کيدای شي د لږ وخت لپاره جوش ورکړئ.

۵- اچار يا ترشي بايد په ښيښه يي يا کاشي لوښو کې وساتل شي.

که چېرته پورتني ټکي مراعات شي، نو د مربا او اچار يا ترشی پر سطحه پوېنکې نه پيدا کېږي.



فکر وکړئ!

ولې معمولاً چکني او اچار په غير فلزي لوښو کې ساتي؟

د بادرنگ کم تریو (میخوش) اچار



(۹-٦) د بادرنگ اچار

د جوړولو طریقه: لومړی یو مقدار سرکه تیاره کړئ او د هرې پیالې سرکې پر شمېر یوه کاشوغه مالگه او یوه کاشوغه بوره پکې واچوئ. بیا بادرنگ نري نري غوځ او لږ شان مالگه پرې وشیندئ او هغه په یوه پاک لوښي کې داسې کېږدئ چې اوبه یې بېلې او توی شي. وروسته یې په یوه ښیښه یي تعقیم شوي لوښي کې واچوئ او د پا سه پرې سرکه توی کړئ او د لوښي یا بوتل سر کلک کړئ او په یوه تود او محفوظ ځای کې یې کېږدئ، تر څو ورسېږي (تخمر وکړي) د اچارو د رسېدلو وخت د چاپېریال د تودوخې درجې پورې اړه لري. هغه سیمې چې نسبتاً تودې دي اچار پکې ژر رسېږي.

د پیازو اچار

سپین پیاز د یوه کیلو گرام په اندازه د نانا وېلنی یا د ریحان پاڼې ۲۲۰ گرامه، پاکه شوې هوگه ۱۰۰ گرامه او وچ نانا وېلنی د خوړو دوه کاشوغې.

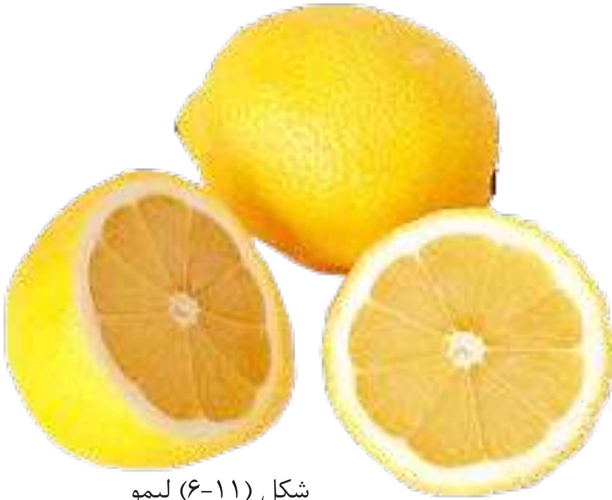
د جوړولو طریقه: لومړی هوگه او د نانا وېلني پاڼې د غوښې د ماشین په واسطه میده کړئ. بیا غوځ شوي پیاز د بوتل په منځ کې داسې سره کېږدئ چې د هر کتار په منځ کې د هوگې، مالگې میده شوي او وچ نانا وېلنی یو مقدار موجود وي او بیا پرې سرکه واچوئ او د بوتل یا لوښي سربند او تر څه مودې یې په یوه محفوظ ځای کې وساتئ.



(۱۰-٦) شکل، سپین میده شوي پیاز

د لېمو د پوټکي اچار

د جوړولو طريقه: په لومړي قدم کې د لېمو يو مقدار راواخلئ او هره دانه يې په منځ کې دوه برخې کړئ.


شکل (۱۱-۶) ليمو

او اوبه په يوه لوښي کې وساتئ چې ضايع نشي د لېمو پوټکي د لېمو د داخلي پردو له شتون څخه د چاړه په واسطه پاک کړئ او بيا يې په اوبو کې کېږدئ.

له دوه يا درې ورځو وروسته يې اوبه نوې کړئ او وې خوټوئ چې ترېخوالی يې لاړ شي. په دې وخت کې سرکه او د لېمو پوټکي د لسو دقيقو لپاره سره وخوټوئ بيا يې په يوه بوتل کې وساتئ او د غذا خوړلو په وخت کې ترېنه ګټه واخلئ.

د دنيا چکني

د اړتيا وړ توکي: د غوښې له ماشين څخه ايستلی شوې دنيا يو کيلو ګرام، ګوړه يا بوره ۱۱۰ ګرامه، شين تازه مرچک ۱۰۰ ګرامه، مميز ۱۱۰ ګرامه، پاکه شوې هوګه ۱۰۰ ګرامه، د نارنج يا لېمو اوبه يا سرکه ۳ پيالې.

د جوړولو طريقه: لومړي دنيا، هوګه، مرچک او مميز ښه پرېمنځئ بيا يې وټکوئ او يا يې د غوښې له ماشين څخه وباسئ. بيا ګوړه يا بوره د نارنج يا لېمو له اوبو يا سرکې سره ګډه کړئ، تر څو حل شي. په پای کې ټول سره ګډ کړئ او د ډوډۍ خوړلو په وخت کې ور څخه خوند واخلئ.

په کلیوالي ډول د مربا چمتو کول

د مربا په جوړولو کې پر آلوبالو، مڼو، بهُي او نورو مېوو سربېره د نارنج له پوټکي او گازرو څخه هم گټه اخیستل کېږي. په لاندې توگه د نارنج د پوټکو او گازرو د مربا د جوړولو د څرنگوالي په هکله معلومات تر مطالعې لاندې نیسو:

د نارنجو د مربا د جوړولو طریقه

د اړتیا وړ توکي: د نارنجو مغز د ٦٦٠ گرامو په اندازه، بوره یو کیلوگرام، له پوټکي څخه وتلي بادام او پسته ۲۲۰ گرامه، د لیمو اوبه د غذا خوړلو ۲ کاشوغې او لږه مالگه.

د جوړولو طریقه: لومړی د نارنج مغز او یوه کاشوغه مالگه سره ښه وخوټوئ او د خوټېدلو په بهیر کې یې درې ځلې اوبه بدلې کړئ، تر څو یې تریخوالی له منځه لاړ شي. په یوه بل لوښي کې بوره او اوبه وخوټوئ. د خوټېدلو په وخت کې د بورې ځگ لرې او د لیمو اوبه ورزیاتې کړئ. د نارنج منځ له اوبو څخه بهر کړئ او څو ځلې یې پرېمینځئ. بیا هغه د بادام او پستې سره یو ځای د بورې په شربت کې واچوئ او په اور یې کېږدئ او تر هغه پورې حرارت ورکړئ، تر څو د بورې شربت د کلکوالي حد ته ورسېږي. په پای کې مربا په سرپوښ لرونکي بوتل کې واچوئ او د خوړلو لپاره یې وساتئ.



(۱۲-٦) شکل، د نارنج مربا

کړنه

له گازرو څخه د مربا جوړول

د اړتیا وړ توکي: بوره یو کیلوگرام، گازرې ۶۶۰ گرامه، د بادام او پستې مغز ۲۲۰ گرامه، د لیمو اوبه یوه کاشوغه، د چای لاچي ۵ گرامه.

د جوړولو طریقه: بوره په اوبو کې وخوټوئ. که شربت څک کوي، نو څک یې لرې کوئ او د لیمو اوبه ور سره یو ځای کړئ. بیا د گازرو مغز، پسته، بادام او لاچي د بورې په شربت کې واچوئ او تر هغه وخته یې وخوټوئ چې د کلکوالي حد ته ورسېږي او په پای کې د جوړې شوې مربا خوند وڅکئ.

د څپرکي لنډیز

- د خوړو نوعیت، د اخلي پخلي وسایل او د غذا خوړلو وخت، په ټولیزه توگه د یوې ټولنې د دود او فرهنگ عمده اجزاوې دي. د تغذیې مسئله د روغتیا ساتنې د مسئلې په څېر یوه له هغو مهمو موضوعاتو څخه ده چې د انسان پر روغتیا او سلامتی ډېره اغېزه لري.
- د خوړلو پاخه او اومه توکي باید په سړو او یخو ځایونو کې وساتئ. که چېرته د خوړو د توکو د ساتنې وسایل (یخچال یا فریزر) په واک کې نه لرئ، خواړه د خپلې اړتیا په اندازه تیار کړئ، تر څو زیات پاتې نه شي. د غذا له خوړلو وروسته لوښي د غوړیو پر ضد موادو پرېمینځئ او له دوړو، خاورو، حشراتو او حیواناتو څخه یې پټ وساتئ. د پخلنځي او نورو وسایلو، لکه: مېزونه، الماری او نور پاک ساتلو کې ډېره پاملرنه وکړئ.د پخلي په وخت کې خپل سر په ټیکري، څادر یا خولی پټ کړئ او ضمناً له کمیس پتې یا پېش بند څخه کار واخلئ.
- د یوې کورنۍ د غریو د مناسبې او اقتصادي تغذیې لپاره باید لاندې ټکي په پام کې ونیول شي: غوره دا ده چې د خوړو وچ او د ساتنې وړ توکي د یوې ډېرې مودې (مثلاً یوې میاشت) لپاره یو ځای واخیستل شي. له ډول ډول یا متنوع خوړو څخه دې گټه واخیستل شي. د خوړو د توکو په مصرف کې دې د تعادل اندازه په پام کې ونیول شي

يعنې له ډېرو خوړولو او لږو خوړلو څخه دې مخنيوی وشي. د خوړو د تيارولو په وخت کې دې کوښښ وشي چې غذايي ارزښت يې وساتل شي. ځينې خلك وريجې معمولاً له پخولو څخه څو ساعته دمخه په اوبو کې لندوي او بيا جوش ورکوي او اوبه يې لرې تويوي چې دا کار د وريجو د آړ يا نشايسته يي موادو او ويټامينونو د ضايع کېدلو سبب ګرځي. غوره دا ده چې له وريجو څخه په دم پوخ ډول ګټه واخيستل شي. که چېرته له سر پټو او نيم پخو غذايي توکو څخه ګټه اخلئ، نو د جوړېدلو او مصرف نېټې ته يې پاملرنه وکړئ. زموږ د ګران هېواد افغانستان په مختلفو سيمو کې د غنمو او جوارو له اوړو څخه په مختلفو طريقو ډوډۍ پخېږي، لکه: خاصه ډوډۍ، د تبې ډوډۍ، پاستي، غوړه ډوډۍ او نور.

- د پخلي مساله د خوړو يا غذا د نوعيت له مخې کيدای شي سره توپير ولري. د پخلي له مهارتونو څخه يو هم په خوړو کې د مسالې د اندازې تعيين او پېژندل دي. تکړه او ماهر پخوونکي د مختلف ډول خوړو د تيارولو لپاره د مسالې د مقدار او ترکيب په څرنګوالي پوهېږي.
- د رومي بادنجانو د ساتلو يوه ښه طريقه د هغوی په نيم مايع شکل بدلول او مناسب ساتل دي چې د روميانو خوښه يا روب ورته ويل کېږي.
- د هغو خوړو په تيارولو کې چې د ډېر وخت لپاره ساتنه او کار ور څخه اخيستل کېږي د روغتيا ساتنې مراعات يې ډېر ضروري دي، مثلاً: د اچار د جوړولو په وخت کې بايد دا ټکي په پام کې ونيول شي.
- کوم لوښي چې د اچار او مربا جوړولو لپاره ور څخه کار اخيستل کېږي بايد غوړ نه وي. بنا پر دې په تودو اوبو او د لوښو په صابون يا شامپو دې پرېمينځلي او د حرارت په واسطه دې وچ شي. هغه لوښي چې مربا يا اچار پکې اچول کېږي بايد سر پوښ ولري چې له بهر څخه ورته هوا وردننه نشي. سرکه، د لېمو يا نارنج اوبه چې کيدای شي د اچار په جوړولو کې ور څخه کار واخيستل شي لومړی بايد جوش کړای شي. هغه مواد چې د اچار يا ترشي په جوړولو کې ور څخه ګټه اخلئ لکه: بادرنګ، ګازرې، ګلپي او نور بايد په کلورين يا مالګينو اوبو ومينځئ او که ممکنه وه د لږې مودې لپاره جوش ورکړئ. اچار يا ترشي بايد په ښيښه يي يا کاشي لوښو کې وساتل شي. که چېرته پورتني ټکي مراعات شي د اچار يا مربا پر مخ پوپنکې نه پيدا کېږي.



اووم څپرکی

ښځگري (معماري)



که په ښار کې د ودانیو، واټونو یا سړکونو او نورو تعمیراتو د جوړونې د څرنگوالي څارنه او کنټرول ونه شي، څه به پېښ شي؟

په ښارونو او شاوخوا سیمو کې د ودانیو د جوړولو د څرنگوالي د څارنې مسؤولیت د کومو ارگانونو په غاړه دی؟

په ښارونو کې د ودانیو د جوړولو د څرنگوالي کنټرول د څو ټکو په پام کې نیولو سره ډېر اهمیت لري:

۱- څارنه په ودانیو (پلونو، واټونو یا سړکونو، تعمیرونو او. . .) کې د ستندردونو د مراعات کولو له مخې، ترڅو نوموړې ودانۍ پوره مقاومت او اوږد عمر ولري.

۲- د ودانیو جوړولو طریقه او موقعیت باید داسې وي چې د نورو حقوق تر پښو لاندې نه شي.

۳- ځمکه یا عامه ملکیتونه، لکه: سړکونه، پارکونه او نور، غصب نشي. دا ټول د ښاروالیو مستقیم مسؤولیتونه دي چې باید په کره توگه یې څارنه وکړي. سربېره پر دې ښاروالۍ د پارکونو، سړکونو او عامه ځایونو، د شنې سیمې منځته راوړلو، د سړکونو جوړولو او پخولو کارونه هم په غاړه لري.



بحث وکړئ!

کوم خلک کولای شي د ودانۍ جوړولو د کارونو د څرنګوالي څخه په ښه توګه څارنه وکړي؟

د ودانۍ د کارونو په سرته رسولو کې ساتندوی ټکي

آیا کله مو لیدلي یا اورېدلي دي چې یوه کاریګر د کار په بهیر کې د یوې ودانۍ یا یوې زینې یا خوازې له پاسه پر ځمکه راغورځېدلی وي؟

د کومو تدابیرو په نیولو کېدای شي د داسې پېښو مخنیوي وشي؟

ساتندوي ټکو ته پاملرنه نه کول د داسې پېښو د منځ ته راتللو سبب کېږي چې ځاني تلفات او مالي زیانونه پکې شامل وي. دا دی اوس د ودانۍ جوړولو د کارونو په یو شمېر ساتندویو ټکو رڼا اچوو:

۱)د استوګنې په سیمو کې د کار پیل کولو څخه مخکې لازم دي چې نژدې ګاونډیانو ته د کار له پیل او ډول څخه خبر ورکړل شي. په ځانګړې توګه د هغو کارونو په برخه کې چې له لومړي پوړ څخه پورته سرته رسېږي، تر څو د هغوی د خپګان موجب نه شي.

۲) د شور او زوږ کارونه باید په مناسب وخت کې سرته ورسېږي.

۳) د هغو کاریګرو غورځېدلو د مخنیوي لپاره چې په خلاصه فضا کې د خوازو له پاسه کار کوي باید د ساتندوي یا حفاظتي ملا وستي یا ملا بند څخه کار واخیستل شي.

٤) د کار د افزارو او د ودانۍ جوړولو مواد لکه: (خښته، تیږه او نور) د کار لاندې ودانیو له لوړو برخو څخه په لارو راغورځېدل هم د پېښو لامل ګڼل کېږي. د داسې پېښو د رامنځ ته کېدو د مخنیوي لپاره باید د کار لاندې ودانۍ له شاوخوا څخه جالۍ تاو کړای شي.

۵)کاریګر باید د خپلو کارونو د نوعیت د لارو چارو په نظر کې نیولو سره د سمو کالیو او ساتندوی وسایلو څخه کار واخلي.

٦) د ودانۍ جوړولو هغه وسایل چې لوړې ارتفاع ګانې لري، لکه: خوازې، کرېنګ، جرثقیل، او ستنې باید داسې انتقال شي چې د برېښنا له مزو سره ونه لګېږي.

۷) د پاکو او نا پاکو اوبو ځاګانې باید بې سرپوښه او بې حفاظتي دېواله نه وي.



۸) که د ودانۍ جوړولو دکارونو په بهیر کې سړکونه یا لارې په مسالو ککړېږي. د هرې ورځې په پای کې باید بېرته پاکې شي.

۹) د ځمکې د کېناستلو په وخت کې باید پاملرنه وشي چې د برېښنا، اوبو او مخابراتو شبکو ته زیان ونه رسېږي.

۱۰. د ځوانانو دنده ده چې که د استوګنې کولو په چاپېریال یا د لارې په اوږدو کې تر ښوونځي پورې یې کوم خطرونه لکه هغه ځاه چې سرپوښ نه لري او یا د ودانیو د مسالو د راغورځېدلو وېره او داسې نور شتون ولري، د هغې سیمې ښاروالي یا اړونده اداره دې خبره کړي. په لاندې توګه د یوه زده کوونکي غوښتنلیک چې ښاروالۍ ته یې لیکلی دی وګورئ!

د .... ناحیې د ښاروالۍ محترم ریاست ته!

اسلام و علیکم!

د سپین غر د لیسې د لارې په اوږدو کې یوه ځاه چې بې سر پوښه ده او کیدای شي پکې د ښوونځي د کوچنیو زده کوونکو د غورځېدلو سبب شي، هیله ده چې د پېښې د منځته راتللو د مخنیوي لپاره لارښوونه وکړئ، تر څو د ځاه سر پټ او یا یې شاوخوا ته کتاره جوړه کړي.

په درنښت

د نهم ټولګي زده کوونکی عابدالرحمن (اتل)

ښه پوه شئ!

د ودانیو په کارونو کې د زړه دردوونکو کارونو له پېښېدلو څخه د مخنیوي لپاره له یو شمېر ښښو یا علامو څخه ګټه اخیستل کېږي چې څه تعداد یې په لاندې ډول ښودل کېږي.









دسختو بادونو لپاره پاملرنه	د چوړې لپاره پاملرنه	د پورته تللو لپاره پاملرنه	د محکم والي لپاره پاملرنه









نا اواره ساحه	ډېر مه باروئ	ورو	د خنډونو لپاره پاملرنه

(۲ - ۷) شکل، د ودانیو په کارونو کې د ساتندویو ټکو رعایت

پلستر کاري

کوم دېوالونه چې پلستر شوي له بې پلستره دېوالونو سره څه توپیر لري؟

په اووم او اتم ټولګیو کې مو د خط اچولو، تیږو لګولو او خښتو لګولو یا خښت کارۍ په هکله معلومات حاصل کړي دي، په دې لوست کې به د پلستر کارۍ په برخه کې چې د ختګرۍ(معمارۍ) د کسب یا حرفې یوه بله کړنه یا فعالیت دی، معلومات لاس ته راوړئ.

پلستر کاري له تیږو، پخو خښتو، خامو خښتو، کانکرېټي خښتو او نورو څخه د جوړ شویو دېوالونو پرمخ د ریګ یا شګې، چونې او سمنټو له مسالې څخه جوړ پوښکي یا قشر ته وایي.



فکر وکړئ!

د دېوالونو پلستر کاري پر ښکلا سربېره په ودانۍ کې نورې څه ګټې منځ ته راوړي؟



د پلستر کارۍ موخې: دېوالونه له پلستر کارۍ څخه وروسته دغه ارزښتونه او گټې پیدا کوي:

۱- د لگېدلو خښتو نیمگړتیاوې(د خښتو ترمنځ چاودونه، د خښتو وتلې او ننوتي اړخونه تر ممکن حده پورې له منځه وړي او دېوالونه اوارېږي.

۲- دېوالونه او د ودانۍ چت د رنگولو لپاره تیارېږي.

۳- د دېوالونو عایقیت د تودوخې او غږ په مقابل کې لوړېږي.

۴- د اوبو او برېښنا د شبکو لپاره ساتندوی پوټکی یا قشر منځ ته راځي.

۵- پلستر د دېوال د ښکلا او کلکوالي سبب کېږي.

فکر وکړئ!

یوه ودانۍ د جوړولو د کومو مرحلو له پای ته رسیدلو څخه وروسته پلسترکارۍ ته چمتو کېږي؟ ولې؟

پلستر کارۍ معمولاً د برېښنا له سیم غځولو، نل غځولو، الماریو نصبولو، دروازو او کړکیو له نصبولو وروسته سرته رسېږي. که چېرته د خښتو لگولو او پلستر کارۍ ترمنځ یوه، یوه میاشتېنۍ یا دوه میاشتنۍ وقفه شتون ولري غوره ده. ځکه چې د خښتو دېوالونه په دې موده کې خپله ناسته پوره کوي او په نتیجه کې پلستر وروسته له څه مودې چاود، نه پیدا کوي.

د پلستر کارۍ مرحلې

ماهر او تجربه کار ختګر یا معماران لومړی د دېوالونو خښتې لگول د عمودوالي له مخې او د خښتو وتلي ننوتي اړخونه د شاول او رجې په واسطه اندازه کوي. بیا په مختلفو نقطو کې په مختلف پرېړوالي یا ضخامت له مسالو وتلې او گونډه برخه جوړوي. بیا پکې مېخونه ټکوهي او رجې ته د مېخونو ترمنځ امتداد ورکوي او د خښتو له لمدولو وروسته پلستر کاري په ببره او ضربه توگه د وتلو برخو په منځ کې پیلېږي. په ببره او ضربه یې ډول په دېوال د مسالې تپل ددې سبب کېږي چې مساله د خښتو په چاودونو کې ننوځي.

پلستر د دوو وتلو برخو په منځ کې د پټې یا د تسمې په ډول او له رجې څخه د دېوال د فاصلې په



اندازه اوار جوړېږي. کله چې د دوو تسمو منځ له مسالې څخه ډک شو، په دې مرحله کې له گز لرگي (چوپ گز) او د لرگي له گل مالې څخه په استفاده د (۳-۷) شکل مطابق د هماغې ساحې





(۳-۷) شکل، د پلستر کارۍ مرحلې

پلستر صاف او اوارېږي.

رنگول:

ستاسو په سیمه کې د کورونو د رنگولو لپاره له کومو توکو څخه کار اخیستل کېږي؟
که ستاسو د کوڅې یا کلي ټول کورونه په غوره او زړه راښکونکو رنگونو رنگ کړای شوي وي، ستاسو په نظر ستاسو د سیمې په ښکلا کې به څه اغېز ولري؟
انسان ښکلا خوښوونکی موجود دی او د ښکلو څیزونو په لیدلو خوند اخلي.


(۴-۷) شکل

ښکلا خوښول انسان هڅوي، تر څو د کالیو یا جامو د ښکلا، د کور د وسایلو او شیانو د ښکلا او ښایست په هکله فکر وکړي او هغه د خپلې خوښې او شوق سره برابر ښکلي او ښایسته جوړ کړي. د کورونو د ښایسته کولو یوه لاره کورونو ته د ښکلي رنگ ورکول دي.
رنگول د سطحو پرمخ د رنگونو د ترکیباتو له منلو څخه عبارت دی چې له وچېدلو وروسته یوه رنگي یا ځلا لرونکې نرۍ پرده یا قشر منځ ته راوړي.



د رنګونو اجزاوې

د ودانیو رنګونه درې عمده اجزاوې لري:

۱. رنګي توکي: دا توکي د رنګ لرونکو پوډرو یا رنګ لرونکې مایع په ډول پیدا کېږي.

۲. ارتباط ورکوونکي توکي: دا توکي د سطحو پرمخ د نښتلو سبب کېږي چې له مختلفو توکو، لکه: چونه، سرېښ یا سلېښت، الف غوړي او یا د هغوی د یو شمېر ترکیب څخه جوړېږي.

۳. محللونه: محللونه رنګي او ارتباط ورکوونکي توکي په خپل ځان کې حل کوي. هر کله چې رنګي او ربط ورکوونکي توکي په یوه ډول غوړ لرونکي محلل کې حل کړای شي دغه ډول رنګ ته غوړ رنګ او که د اوبو محلل وي هغه ته د اوبو رنګ وایي. په دې درېو اجزاوو سربېره، هغه توکي چې د رنګونو ته د ځلا ورکولو او ژر وچولو سبب کېږي هم له رنګونو سره ګډېږي.



بحث وکړئ!

غوړ رنګ او د اوبو رنګ څه ځانګړتیاوې لري او د کومو شیانو په رنګولو کې له غوړ رنګ او د کومو شیانو په رنګولو کې د اوبو له رنګ څخه کار اخیستل کېږي؟

غوړ رنګونه په اوبو کې نه حل کېږي، نو د همدغې ځانګړتیا پر اساس، دېوالونه او هغه وسایل چې په غوړ رنګ، رنګ شوي وي کیدای شي پرېمینځل شي، خو د اوبو د رنګ په برخه کې دا کار له دېوال څخه د رنګ د لرې کېدلو یا داغ کېدلو سبب کېږي.

د رنګولو په بهیر کې ساتندوي ټکي

۱- د رنګ جوړولو او رنګولو په وخت کې له خولۍ، عینکو، ربړي دست کشو او د کار له جامو څخه کار واخلئ.

۲- که د اوبو له رنګ څخه کار اخلئ په داسې صورت کې د برېښنا جریان پر هغه ځای چې غواړئ رنګ یې کړئ بند کړئ، تر څو د برېښنا نیولو پېښه رامنځ ته نشي.

۳- د رنګولو په وخت کې د هوا بهیر د رنګ له بوی څخه تاسو ته د سر دردۍ د پیدا کولو د مخنیوي لامل ګرځي.

٤- غوړ رنګونه د اور په څنګ کې مه ږدئ، کیدای شي اور واخلي.

د رنګ غوره کول

رنګونه د انسان په روح ځانګړې اغېزې لري. د رنګ ډول باید د ودانیو د ښکلا او جوړښت د ځانګړتیاوو پر اساس غوره کړای شي. د بېلګې په ډول: روغتیایي مرکزونه باید په سپین، پیروزه یي او نورو روښانه رنګونو باندې رنګ کړای شي، تر څو د ککړېدلو په صورت کې په اسانۍ سره



(۵-۷) شکل، د رنگونو د غوراوي لاربښود

ولیدل شي. د رنګ پلورلو په هټیو کې رنګونه د شمېر او د رنګونو د مینو پر اساس پیرودونکو (اخیستونکو) ته وړاندې کېږي. په مخامخ تصویر کې د رنګونو یوه کوچنۍ مینو ښودل شوې ده.

له ګچ څخه د ودانیو د رنګونو د جوړولو څرنګوالی:

د اړتیا وړ توکي: له ګچ څخه د ودانیو د رنګونو د جوړولو لپاره دغو افزارو ته اړتیا ده: دګچ پوډر، د بوسو سرېښ، هغه تعمیراتي رنګونه چې په اوبو کې د حل کېدلو وړتیا ولري، تقریباً یو متر مربع د ململ ټوټه او د ګچ ، سرېښ او رنګ د حل کولو لپاره لوښی.

د جوړولو طریقه:

۱ـ په یوه نسبتاً لوی لوښي کې ګچ واچوئ، د پاسه پرې دګچ د حجم درې یا څلور برابره اوبه واچوئ او د یوه لرګي په واسطه یې وښوروئ او بیا د اوبو او ګچ مخلوط مخکې له دې چې ټینګ شي د ململ له ټوټې څخه چاڼ کړئ، تر څو چې خیږه مواد یې د رنګ په ترکیب کې داخل نشي. هر کله چې ټینګوالی یې د مستوله ټینګوالي څخه ډېرېږي، نو اوبه ور سره ګډې کړئ چې ټینګ (جامد) نه شي. دا مرحله تر ۱۵ دقیقو پورې دوام کوي.

۲ـ د بوسو سرېښ د اوبو په ډک لوښي کې ورو ورو وشیندئ او همزمان یې وښوروئ چې په اوبو کې حل شي. مخکې له دې چې سرېښ په اوبو کې ښه ټینګ شي، هغه هم د ململ له ټوټې څخه تېر کړئ، تر څو د سرېښ جامد او ناحل شوې ذرې په رنګ کې ګډې نشي.

۳ـ په دې مرحله کې له چاڼوونکې ټوټې څخه ایستل شوي ګچ او مایع سرېښ سره ښه ګډ کړئ، ترڅو یو په بل کې ښه حل شي.

٤ـ په یوه بېل لوښي کې د رنګ پوډر واچوئ، یو مقدار اوبه پرې ور زیاتې کړئ او د یوه لرګي یا کاشوغې په واسطه یې ښه ګډ کړئ، تر څو په پوره توګه په اوبو کې حل شي. بیا هغه هم د ململ له ټوټې څخه چاڼ کړئ. په دې وخت کې ستاسو د خوښې په اندازه تیار شوی رنګ دګچ او سرېښ په مخلوط ور زیات او هغه سره ښه ګډ کړئ.

د ودانیو رنګونه له چونې او د مرمرو له ډبرو څخه هم جوړېدای شي. د چونې او مرمرو له کاڼو څخه په رنګ جوړولو کې د سرېښ پر عوض له مالګې څخه کار اخیستل کېږي، تر څو له وچېدلو وروسته خاوره ونه کړي.



د رنګولو لپاره د دېوالونو تیارول

ماهر رنګمالان له هر څه دمخه د رنګولو لپاره د خوښې وړ سطحې تیاروي. د دېوالونو چمتو کول د هغوی په سطحو کې د نواقصو د شته والي له نظره کیدای شي مختلف وي:

الف- که دېوالونه سوري او کوچني چاودونه ولري، د ګچ له اړوب یا خمیرې څخه په استفادې سوري په ګلګل ډک او بیا د رېګمال په واسطه د دېوال له سطحې سره برابر اواروي.

ب- که د دېوال سطحه پېړ یا ضخیم پوټکي ولري او د پخوانیو رنګونو په واسطه ترک ترک شوی وي باید تراش شي. ددې لپاره چې پخواني رنګونه له دېوالونو څخه په آسانۍ تراش شي، یو موټی د بوسو سرېښ په پنځه لېتره اوبو کې ګډ کړئ او بیا له برش څخه په ګټه اخیستلو هغه پر دېوالونو ومږئ او د ۱۵ دقیقو وخت په تېرېدلو په آسانۍ او بې د دوړو خاورو له پیدا کېدو څخه تراش کاري سرته رسیدلای شي. د یادونې وړ ده چې دا طریقه یوازې د اوبو د رنګونو سره برابره راتلاشی شي.

ج ـ هغه دېوالونه چې له پلستر کارۍ څخه وروسته د لومړي ځل لپاره رنګول کېږي، په پیل کې باید د لېمڅي په واسطه ومږل شي. که چېرته د اوبو او چونې کلک محلول د ګلمالې په واسطه کومه چې لمڅي پرې نصب شوی دی، دېوالونو پورې ومږل شي دې کار ته لمڅي مږل وایي. لېمڅي مږل د دېوال د ځیږ والي د کمښت او د پلستر د رنګ د کلکوالي او ځلا سبب کېږي.

د رنګولو بهیر

هر کله چې غواړئ د یوه کور رنګ بدل کړئ اړینه ده چې د مخکېني رنګ اثرات او د دېوالونو د سطحې رتې او داغونه د سپین رنګ په مښلو یا مږلو له منځه یوسئ چې دغه کار ته رنګمالان استر ورکول وایي. استر له اصلي رنګ څخه دمخه ورکول کېږي او بیا د برش په واسطه اصلي رنګ په منظمه توګه د عمودي حرکت په ډول پر دېوالونو سولوي او پرېږدي یې چې وچ شي. که له لومړي قلمرنګولو څخه وروسته د دېوالونو پر مخ رتې، خطونه یا داغونه په نظر راشي، په دویم ځل په هماغه رنګ دېوالونه رنګوي. په دې ځل برش ته په افقي توګه حرکت ورکوي.

د رنګولو له پای څخه د دېوالو تر وچېدو پورې ور سره څه څیزونه ونه لګوئ، ځکه چې لمدو دېوالونو سره د لاس یا هر شي لګول یا تماس پر دېوالونو د داغ پیدا کېدو سبب ګرځي.



(۶-۷) شکل
رنګول

عملي کار

که چېرته ستاسو د ښوونځي د انګړ دېوالونه پلستر شوي وي د حرفې د ښوونکې په مشوره د ښوونځي یوه برخه (ستاسو د ټولګیوالو د وسې په پام کې نیولو سره سم) رنګ کړئ.

ددغه کار د سرته رسولو لپاره دې هر ګروپ د اړتیا وړ وسایلو او موادو په تیارولو کې برخه واخلي.

د اړتیا وړ توکي او وسایل:

۱. د چونې ډبرې
۲. میده مالګه
۳. د رنګولو برش
٤. د سیم جالۍ (ماشې نیوونکې جالۍ)
٥. د رنګ جوړولو لپاره دوه لوښي یا سطلونه
٦. لاس ماغو (دستکش)، خولۍ، عینکې او د کار کالي

کړنلاره:

۱. لومړی حفاظتي کالي واغوندئ او بیا په یوه لوښي یا سطل کې چونه واچوئ او له پاسه پرې اوبه توی کړئ او پرېږدئ چې جوش یې په پوره توګه پای ته ورسېږي. بیا اوبه وررسیدلې چونې ته د یوه لرګي په واسطه حرکت ورکړئ، ترڅو په اوبو کې ښه حل شي.

۲. د چونې اوبه له سیمي جالۍ څخه چاڼ کړئ، تر څو د تیږې او رېګ ذرې له اوبو څخه بېلې شي.

۳. تقریباً د یوه کیلو ګرام په اندازه میده مالګه د چونې له اوبو سره ګډه کړئ چې د رنګ له وچېدلو وروسته، دېوال خاوره ورنه کړي.

٤. د نظر لاندې ساحه له هر ډول ککړتیا، ختې او د ودانۍ جوړولو موادو بهیدلي او. .) څخه پاکه او تراش کاري کړئ.

٥. په رنګولو پیل وکړئ، له دویم ځل(دویم قلم) وچېدلو وروسته هماغه ساحه رنګ کړئ.

٦. په پای کې لوښي، د رنګولو برش او نور کارول شوي وسایل او خپل لاسونه او پښې ښې پرېمینځئ.



د څپرکي لنډيز

په ښارونو کې د ودانيو د جوړولو د څرنګوالي کنټرول د څو ټکو په پام کې نيولو سره ډېر اهميت لري:

۱- څارنه د پلونو، سړکونو، ودانيو او نورو په جوړولو کې، تر څو ذکر شوې ودانۍ ښه پوره مقاومت او اوږد عمرولري.

۲- د ودانيو د جوړولو طريقه او موقعيت بايد داسې وي چې د نورو حقوق تر پښو لاندې نه شي.

۳- ځمکه يا شخصي او عامه ملکيتونه غصب نه شي.

ساتندوي يا حفاظتي ټکو ته پاملرنه نه کول د داسې پېښو د منځ ته راتللو سبب کېږي چې ځاني او مالي تلفات او زيانونه پکې شامل وي: مثلاً:

• د استوګنې په سيمو کې د کار پيل کولو څخه مخکې لازم دي چې نژدې ګاونډيانو ته د کار د پيل او د کار د نوعيت په هکله خبر ورکړای شي.

• د شور او زوږ کارونه بايد په مناسب وخت کې سرته ورسيږي.

• د هغو کاريګرو د غورځېدلو د مخنيوي لپاره چې په خلاصه فضا کې د زينو ياخوازو له پاسه کار کوي بايد د حفاظتي کمر بند يا ملا بند څخه کار واخيستل شي.

• د ودانۍ جوړولو د موادو او د افزارو د لويدلو د مخنيوي لپاره بايد د کار لاندې ودانۍ شاوخوا ته جالۍ تاوکړای شي.

•کاريګر بايد د خپلو کارونو د نوعيت د لارو چارو په نظر کې نيولو سره د سموکاليو او حفاظتي وسايلو څخه استفاده وکړي.

پلستر کاري له تيږو، پخو خښتو، خامو خښتو، کانکرېټي خښتو او نورو څخه د جوړ شويو دېوالونو پرمخ د شګې يا رېګ، چونې او سمنټو له مسالې جوړ پوټکي يا قشر ته وايي.

پلستر کاري د لاندې موخو لپاره سرته رسېږي:

۱- د خښتو لګولو نيمګړتيا(د خښتو ترمنځ چاودونه، وتلې ننوتي اړخونه) تر يوه حده جبران او دېوال اوارېږي.

۲- دېوالونه او د ودانۍ چت د رنګولو لپاره تيارېږي.

۳- د تودوخې په مقابل کې د دېوالونو عايق والی او غږ پورته ځي.

٤- د اوبو او برېښنا د شبکې لپاره حفاظتي قشر منځ ته راځي.

٥- پلستر د دېوال د محکموالي سبب کېږي.

رنګول د سطحو پرمخ د رنګونو د ترکيباتو له مښلو څخه عبارت دي چې له وچېدلو وروسته يوه ځلالرونکې يا رنګې پرده يا قشر منځ ته راوړي.

د رنګولو په وخت کې دغو ساتندويه ټکو ته بايد پاملرنه وشي:

۱- د رنګ جوړولو او رنګولو په وخت کې له خولۍ، عينکو، رړي دستکشو او د کار له جامو څخه کار واخلئ.

۲- که د اوبو له رنګ څخه کار اخلئ په داسې صورت کې د برېښنا جريان پر هغه ځای چې غواړئ رنګ يې کړئ بند کړئ، تر څو د برېښنا نيولو پېښه رامنځ ته نشي.

۳- د رنګولو په وخت کې د هوا بهير د رنګ له بوی څخه تاسو ته د سردردۍ د پيداکولو د مخنيوي لامل ګرځي.

٤- غوړ رنګونه د اور په څنګ کې مه ږدئ، کيدای شي اور واخلي.

ماهر رنګمالان له هر څه دمخه، د رنګولو لپاره د خوښې وړ سطحې تياروي، د دېوالونو په سطحو کې د نواقصو شتون کيدای شي مختلف وي.

هر کله چې غواړئ د يوه کور رنګ ته تغيير ورکړئ اړينه ده چې د مخکښني رنګ اثرات او د دېوالونو د سطحې رټې او داغونه د سپين رنګ په مښلو له منځه يوسئ.

دغه کار ته رنګوونکي يا رنګمالان استر ورکول وايي. استر وروسته له ګل اوګل کارۍ او مخکې له اصلي رنګ څخه په نظر کې لرونکې ساحه کې جوړېږي او بيا اصلي رنګ د برش په واسطه په منظمه توګه د عمودي او افقي حرکت په شکل په دېوالونو وهي او پرېږدي يې چې دېوالونه وچ شي.